

ATRACTIVITATEA VARIANTELOR FEROMONALE CU (Z)-11-HEXADECENIL ACETAT
PENTRU MASCULII UNOR SPECII DE LEPIDOPIERE

GH.STAN[✉] și Lidia M.POP^{✉✉}

În cercetările făcute în câmp, în perioada 1980-1991, în zona Cluj-Napoca, s-au testat peste 250 variante cu atracțanți sexuali sintetici. Testările au fost făcute în special pentru specii ale genului Mamestra. Toate variantele au avut ca și component de bază pe (Z)-11-Hexadecenil acetatul (Z11-16:Ac). Multe dintre aceste variante au fost atractive și pentru masculii altor specii (simpatrice sau cohabitante). Semnalăm aici câteva din aceste rezultate, pentru speciile cu număr mai mare de masculi capturați. Date parțiale asupra rezultatelor obținute, privind sinteza sau testarea în câmp, au fost publicate anterior (POP, 1983; STAN, 1990; vezi și Bull.inf.Suppl.1/1991)

x x x

In field investigations carried out during 1980-1991, nearby Cluj-Napoca, we tested over 250 variants with synthetic sex attractants, for Mamestra species, especially. These variants had (Z)-11-Hexadecenil acetate (Z11-16:Ac) as main component. Some of these variants were attractive for males of other species (simpatrics or cohabitants). In this note we point out these results. Other data about all species (see present list) were previous published (POP, 1983; STAN, 1990; see also Bull.inf.Soc.Lepid.Rom.,Suppl.1)

[✉] Inst.Cercet.Biol.,Lab.Entomol.exp.,str.Republicii,48,Cluj-Napoca

^{✉✉} Inst.Chimie,Lab.Sinteze organice,str.Fântânele,30,Cluj-Napoca

Tabelul 1

Masculii unor specii de lepidoptere, capturați în capcane feromonale cu variante pe bază de Z11-16:Ac. Testările din câmp s-au făcut în perioada 1986-1991.

Males of some Lepidoptera species, captured in sex attractant traps with variants on the basis of Z11-16:Ac. Field testings were made during 1986-1991.

Specia Species	Varianta Variant	Doza (mg) Dose (mg)	Perioada* Trapping period	Locul** Plot, ecosistem	Nr. Cap/var. Number traps/ var.	Nr. ♂♂ Number males
Fam. YPONOMEUTIDAE						
Plutella xylostella L.	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald	0,5+1,5	31.V-30.VI	A,V	3	368
Fam. TORTRICIDAE						
Epinothia nisella Cl.	Z11-16:Ac	2	9-25.VI	PF	1	2
	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald	1+0,001	"	"	1	21
	" "	2+0,002	"	"	1	2
	Z11-16:Ac + Z11-16:OH	0,9+0,1	"	"	1	22
Fam. GEOMETRIDAE						
Operophtera fagata Scharfenberg	Z11-16:Ac	3	20.X-13.XI	PF	3	25
	"	4	"	"	3	12
	Z11-16:Ac + 16:Ac	2+0,4	"	"	3	32
	" "	2+0,2	"	"	3	24
	Z11-16:Ac + Z11-17:Ac	3,8+0,2	"	"	6	34
	" "	0,95+0,05	"	"	6	53
	" "	2+0,02	"	"	6	27
	" "	1,9+0,1	"	"	6	41
	" "	2+0,4	"	"	6	19
	Z11-16:Ac + E11-16:Ac	2+0,2	"	"	6	29
	Z11-16:Ac + Z7-12:Ac	1,4+0,6	"	"	6	16
Aplocera praeformata Hbn.	Z11-16:Ac + Z11-17:Ac	3,8+0,2	26.VII-3.IX	PF	3	5
	(E11-16:Ac + Y:11-16:Ac)	1+1	"	"	3	2
		0	1	2	3	4
		2	3	4	5	6

Tabelul 1 - continuare

	0	1	2	3	4	5	6
Fam. LYMANTRIIDAE							
Lymantria monacha L.	Z11-16:Ac + C ₆ O ₅ OH		1+1	27.VII-24.VIII	PF	3	52
	Z11-16:Ac + Z13-22:OH		1+0,01	"	"	3	16
	Z11-16:Ac + Z13-22:Ald		1+0,001	"	"	3	16
Fam. NOCTUIDAE							
Amphipyra pyramidea L.	Z11-16:Ac		4	18-30.IX	PL	1	22
Pyrrhia umbra Hfn.	Z11-16:Ac		1	5-23.VII	PF	1	35
Hoplodrina octogeneria Goeze	Z11-16:Ac		4	16.V-1.IX	C ₂ V	1	10
	Z11-16:Ac + Z11-16:OH		7,2+0,8	"	"	1	6
Dypterygia scabriuscula L.	Z11-16:Ac + Z9-14:Ald		2+0,002		PF	1	11
Trachea atriplicis L.	Z11-16:Ac		2	"	C ₂ V	2	16
	Z11-16:Ac + Z11-16:OH		7,2+0,8	"	C ₂ V	2	21
	"		1,8+0,2	30.VII-24.VIII	C ₂ V	1	5
	Z11-16:Ac + Z11-16:OH + 16:Ac + 14:Ac		3,6+0,1+0,2+0,1	16.V-1.IX	C ₂ V	2	24
Ipimorpha retusa L.	"	"	"	30.VII-14.VIII	C ₂ V	5	27
Mesogona acetosellae Den. & Schiff.	Z11-16:Ac		2	16.IX-16.X	PL	1	23
	"		4	"	"	1	35
	"		4	"	PF	2	30
	"		4	12 - 27.IX	"	2	32
	"		4	18 - 26.IX	"	1	15
	Z11-16:Ac + 16:Ac		3,6+0,4	12 - 27.IX	"	4	59
	"		3,6+0,4	16.IX-16.X	PL	2	5
	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald		1+0,001	18 - 26.IX	"	1	17
	"		1+0,001	"	PF	1	4
	"		2+0,002	"	"	1	7
	"		4+0,004	"	"	1	5
	Z11-16:Ac + 16:Ac + E11-16:Ac		3,5+0,4+0,1	12 - 27.IX	"	2	9
Cosmia trapezina L.	Z11-16:Ac		1	27.VII-24.VIII	"	3	6
Agrochola macilenta Hbn.	Z11-16:Ac		4	10 - 26.X	PB	1	26
	Z11-16:Ac + 16:Ac		3,6+0,4	"	"	4	78

Tabelul 1 - continuare

	0	1	2	3	3	5	6
Agrochola circellaris Hfn.	Z11-16:Ac		1	10.X-9.XI	PF	4	54
	"		2	"	"	4	79
	"		4	"	"	4	118
	Z11-16:Ac + 16:Ac		1+0,001	"	"	3	71
	"		2+0,1	"	"	3	59
	"		0,5+1,5	"	"	3	50
	Z11-16:Ac + E11-16:Ac		2+0,002	"	"	3	73
	Z11-16:Ac + Z11-17:Ac		2+0,002	"	"	3	65
	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald		1+0,001	"	"	3	33
	"		2+0,002	"	"	3	57
"		4+0,004	"	"	3	61	
Apamea monoglypha Hfn.	Z11-16:Ac		2	11.X-2.XI	PL	2	76
	"		4	"	"	2	100
	Z11-16:Ac + 16:Ac		1+0,001	"	"	2	104
	"		2+0,1	"	"	2	167
	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald		1+0,001	"	"	2	71
"		2+0,002	"	"	2	94	
Apamea oblonga Hw.	Z11-16:Ac		4	16.V-1.IX	C ₀ V	1	53
	Z11-16:Ac + 16:Ac		4+0,4	"	"	2	34
Mythimna pallens L.	Z11-16:Ac + Z11-16:OH		3,6+0,4	(1,8+0,2)	30.VII-24.VIII	"	1
	Z11-16:Ac + Z11-16:OH + 16:Ac + 14:Ac		3,6+0,1 + +0,2+0,1		16-V-1.IX	"	1
	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald		1+1		30.VII-24.VIII	"	1
Orthosia gracilis Den.& Schiff.	Z11-16:Ac + Z11-16:Ald		1+0,001		16-18.IV	VL	3
	Z11-16:Ac + Z13-22:Ald		1+0,001		27.VII-24.VIII	PF	3
Noctua pronuba L.							32

^b Datele se referă la o singură testare într-un anumit an; A single test in certain year

^c C₀V - agroecosistem, loc cultivat cu legume; agroecosystem (culture), plot with vegetables;
 PF - pădurea Florești; forest (Florești); PL - pădurea Luna de Sus; forest (Luna de Sus);
 PB - pădurea Baciu; forest (Baciu); VL - river meadow vegetation (veget. Lunca Someșului)

Lista speciilor⁴ de lepidoptere cu masculi capturați în capcane feromonale cu variante pe bază de Z11-16:Ac (Cluj-Napoca; 1980-1991; * - datele indică un efect atractant clar, sau sinergic)

List of Lepidoptera males captured in sex attractant traps with variants on the basis of Z11-16:Ac (nearby Cluj-Napoca; 1980-1991; * - data indicate a clearly attractant or synergic effect for the variants with Z11-16:Ac)

Fam. YPONOMEUTIDAE

1. *Plutella xylostella* L. *

Fam. TORTRICIDAE

2. *Epinotia nisella* Cl. *

Fam. GEOMETRIDAE

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 3. <i>Epirrita christyi</i> Allen | 4. <i>Operophtera fagata</i> Scharfenberg * |
| 5. <i>Aplocera praeformata</i> Hbn. | 6. <i>Ennomos quercinaria</i> Hfn. |
| 7. <i>Erannis defoliaria</i> Clerck | 8. <i>Ascotis selenaria</i> Den. & Schiff. |
| 9. <i>Agrilopsis aurantiaria</i> Hbn. | |

Fam. THYATIRIDAE

10. *Tethea* or Den. & Schiff.

Fam. NOTODONTIDAE

11. *Ptilophora plumigera* Den. & Schiff.

Fam. LYMANTRIIDAE

12. *Lymantria monacha* L. * 13. *Lymantria dispar* L.

Fam. ARCTIIDAE

14. *Phragmatobia fuliginosa* L.

Fam. NOCTUIDAE

- | | |
|---|--|
| 15. <i>Tyta luctuosa</i> Den. & Schiff. | 16. <i>Euclidia glyphica</i> L |
| 17. <i>Colocasia coryli</i> L. | 18. <i>Craniophora ligustri</i> Den. & Schiff. |
| 19. <i>Arsilochia albovenosa</i> Goeze | 20. <i>Emmelia trabealis</i> Scop. |
| 21. <i>Diachrysis chrysis</i> L. (I) | 22. <i>Diachrysis tutti</i> Kostowicki (I) |
| 23. <i>Macdunnoughia confusa</i> Stp. (I) | 24. <i>Autographa gamma</i> L. (II) |
| 25. <i>Amphipyra pyramidea</i> L. * | 26. <i>Amphipyra livida</i> Den. & Schiff. |
| 27. <i>Amphipyra tragopoginis</i> Clerck | 28. <i>Pyrrhia umbra</i> Hfn. * |
| 29. <i>Hoplodrina octogeneria</i> Goeze | 30. <i>Hoplodrina ambigua</i> Den. & Schiff. |
| 31. <i>Dypterygia scabriuscula</i> L. | 32. <i>Trachea atriplicis</i> L. |
| 33. <i>Actinotia polyodon</i> Clerck | 34. <i>Ipimorpha retusa</i> L. |
| 35. <i>Ipimorpha subtusa</i> Den. & Schiff. | |
| 36. <i>Enargia paleacea</i> Esp. | 37. <i>Mesogona acetosellae</i> Den. & Sch. |
| 38. <i>Cosmia trapezina</i> L. | 39. <i>Xanthia citrigo</i> L. |
| 40. <i>Agrochola circellaris</i> Hfn. * | 41. <i>Agrochola lota</i> Clerck |
| 42. <i>Agrochola macilenta</i> Hbn. * | 43. <i>Agrochola humilis</i> Den. & Schiff. |
| 44. <i>Eupsilia transversa</i> Hfn. | 45. <i>Conistra vaccinii</i> L. |
| 46. <i>Brachilomia viminalis</i> F. | 47. <i>Litophane ornitopus</i> Hfn. |
| 48. <i>Xylena vetusta</i> Hbn. | 49. <i>Dichonia aprillina</i> L. |
| 50. <i>Apamea monoglypha</i> Hfn. * | 51. <i>Apamea lithoxylea</i> Den. & Schiff. |
| 52. <i>Apamea oblonga</i> Hw. * | 53. <i>Apamea ophiogramma</i> Esper. |
| 54. <i>Oligia strigilis</i> L. | 55. <i>Amphipoea fucosa</i> Frr. |
| 56. <i>Mesoligia furuncula</i> Den. & Schiff. | |
| 57. <i>Celaena leucostigma</i> Hbn. | 58. <i>Discestra trifolii</i> Hfn. * |

- | | |
|---|--|
| 59. <i>Lacanobia w-latinum</i> Hfn. * | 60. <i>Lacanobia oleracea</i> L. * |
| 61. <i>Lacanobia thalassina</i> Hfn. * | 62. <i>Lacanobia contigua</i> Den.&Schiff. |
| 63. <i>Lacanobia suasa</i> Den.& Schiff. * | 64. <i>Hadena bicurris</i> Hfn. |
| 65. <i>Mamestra brassicae</i> L. * | 66. <i>Polia nebulosa</i> Hfn. |
| 67. <i>Mythimna conigera</i> Den.&Schiff. | 68. <i>Mythimna pallens</i> L. |
| 69. <i>Mythimna l-album</i> L. | 70. <i>Orthosia incerta</i> Hfn. |
| *71. <i>Orthosia gracilis</i> Den.& Schiff. | 72. <i>Orthosia cerasi</i> F. |
| 73. <i>Eriopygodes imbecilla</i> F. | 74. <i>Axyia putris</i> L. |
| 75. <i>Ochropleura plecta</i> L. * | 76. <i>Noctua pronuba</i> L. * |
| 77. <i>Noctua fimbriata</i> Schreber | 78. <i>Xestia c-nigrum</i> L. (I) |
| 79. <i>Agrotis segetum</i> Den.& Schiff.(III) | |

-
- (I) - Uneori s-au captutat masculi în variante cu Z11-16:Ac și în prezența variantelor feromonale specifice.
Occasionally, males were captured in variants with Z11-16:Ac in presence of specific pheromonal variants
- (II) - Pentru *Autographa gamma*, Z11-16:Ac pare a avea efect sinergic; un număr mare de masculi s-au capturat în capcane cu Z11-16:Ac + Z7-12:Ac.
For *Autographa gamma*, Z11-16:Ac appears to have a synergic effect; a great number of males were captured in traps with Z11-16:Ac + Z7-12:Ac.
- (III) - În lotul experimental nu au fost prezente variante feromonale specifice
The specific pheromonal variants weren't present in experimental lot.
-

POP Lidia, 1983. Contribuții la sinteza feromonilor sexuali ai unor lepidoptere și diptere. Teză doctorat. Inst.Chimie Cluj-Napoca, 220 pp.

STAN GH., 1990. Biologia reproducerii la specii de lepidoptere dăunătoare cu referire specială la feromonii sexuali și utilizarea lor în combatere. Teză doctorat. Universitatea Cluj-Napoca, 315 pp.

¹ We are indebted to Dr. I. Coroin and Dr. L. Rákósy for the determination of species. This classification is adopted after L. Rákósy, 1991 (Soc. Lepid. Rom., Bull. inf. Suppl. 1/1991)