

a 64327

13 N. 883

File →

WHO/Ma/531.65 ✓
WHO/VC/185.65

FRANCAIS SEULEMENT

(WITH SUMMARY IN ENGLISH)

RESULTATS DES EPREUVES DE SENSIBILITE AUX INSECTICIDES
DES ANOPHELES ADULTES EN ROUMANIE

par

Maria Duport
Institut de microbiologie,
parasitologie et épidémiologie
"Dr J. Cantacuzino"
Bucarest, Roumanie

Les épreuves de sensibilité portant sur une faune mixte composée de :
A. labranchiae atroparvus, A. maculipennis messeae et A. maculipennis maculipennis,
représentent soit des enquêtes de routine dans les localités étudiées au cours des
années précédentes (régions de Bucarest et de la Dobroudja), soit des observations
dans de nouvelles localités (régions de Bucarest, de Timișoara et d'Olténie).

Les épreuves au DDT et à la dieldrine effectuées sur des anophèles
capturés en été (du 22 juin au 5 septembre 1965) dans 14 localités donnent les
résultats suivants (tableau 2) :

1) DDT. Les CL_{50} qui ont varié de 1,9 % à > 4,0 % représentent une légère
augmentation de la tolérance vis-à-vis du DDT par rapport aux résultats de la même
période des années précédentes et particulièrement en comparaison avec les années
1958-1960 (premières années des épreuves selon la méthode OMS en Roumanie). Dans
quatre localités - Stefănești et Creața-Leșile (juin), Rasa (juillet) et Enisala
(août) les valeurs de la mortalité, obtenues pour une heure d'exposition au
DDT 4,0 % ont été assez basses, inférieures à 50 %. En prolongeant de 2 à 4 heures
le temps d'exposition au DDT 4,0 % la mortalité a atteint dans toutes les épreuves
de 82 % à 100 %.

2) Dieldrine. Les valeurs de la CL_{50} de $> 4,0 \%$ montrent une grande résistance à la dieldrine de la faune anophélienne capturée dans toutes les 14 localités. La mortalité pour 24 heures d'exposition à la dieldrine $4,0 \%$ n'a jamais atteint plus de 82% et dans trois cas, à Enisala, Orlea et Rasa, les CL_{100} très basses ont été respectivement de 4% , 8% et 10% .

3) Les épreuves aux insecticides organo-phosphorés concernent les mêmes localités - neuf au malathion et sept au fenthion.

Les CL_{50} au malathion ont varié de $0,7 \%$ à $1,6 \%$ et au fenthion de $0,5 \%$ à $1,3 \%$, valeurs similaires à celles obtenues en été 1963 et 1964. Ces valeurs qui sont d'ailleurs bien inférieures à celles obtenues lors de la période de préhibernation, montrent le maintien de la sensibilité des anophèles testés vis-à-vis de ces deux insecticides.

Les données obtenues au mois d'octobre, période de préhibernation dans les conditions de notre pays, concernant des anophèles non gorgés et à corps gras, capturés à Săftica (région de Bucarest) montrent une tolérance accrue au DDT, au malathion et au fenthion, dans les épreuves effectuées aux températures plus basses (tableau 1 et tableau 3).

TABLEAU 1. INFLUENCE DE LA TEMPERATURE AMBIANTE SUR LES RESULTATS DES EPREUVES DE SENSIBILITE

Date	Température °C		CL_{50} et $CL_{100} \%$					
	pendant l'exposition	pendant 24 heures	DDT		Malathion		Fenthion	
			CL_{50}	CL_{100}	CL_{50}	CL_{100}	CL_{50}	CL_{100}
12 oct. 1965	27	23-27	3,2	$> 4,0$				
	20	19-21	$> 4,0$	$> 4,0$				
12, 13 oct. 1965	26	25-27			1,2	3,2	1,0	3,2
	19-20	17-21			3,2	6,4	2,3	$> 3,2$

Ces observations viennent enrichir certaines observations antérieures portant en été sur des anophèles gorgés - exposition au DDT et à HCH - [Duport M. et coll. 1958, Bull. Org. mond. Santé, 19, 1112] et sur une souche d'A.l.atroparvus d'élevage - exposition au malathion et au fenthion - (Duport M., 1965 WHO/Mal/495-65, WHO/Vector Control/119.65, document non publié). Elles font ressortir l'importance du facteur température qui pourrait avoir une assez grande influence dans la variation automnale de la sensibilité aux insecticides des anophèles en état de préhibernation.

SUMMARY

Susceptibility tests were carried out, using DDT, dieldrin, malathion and fenthion on mixed populations of Anopheles labranchiae atroparvus, A. maculipennis messeae and A. maculipennis maculipennis, following up previous studies in the regions of Bucarest and Dobrovdja and also carrying out studies in new areas in Timisoara and Oltenia in Romania.

The tests with DDT and dieldrin took place between 22 June and 5 September 1965. The LC_{50} in the case of DDT again showed a slight increase over previous years, varying from 1.9% to greater than 4%. After two or four hours' exposure to 4% DDT, the mortality varied from 82% to 100%. In all 14 localities a high degree of resistance was found to dieldrin with an LC_{50} of greater than 4%. Even after 24 hours' exposure to 4% dieldrin the mortality was never more than 82% and in three cases was 10% or under. With malathion the LC_{50} varied between 0.7% and 1.6% and with fenthion between 0.5% and 1.3%. Similar values were obtained in the summers of 1963 and 1964.

Tests made in October during the pre-hibernation period, when the maximum daily temperature was 21°C, showed an increased tolerance to DDT, malathion and fenthion; thus confirming the importance of pre-hibernation as a factor influencing the degree of susceptibility to insecticides.

TABEAU 3. EPREUVES DE SENSIBILITE DES ANOPHELES ADULTES, 1965

Région	Localité	Histoire des traitements insecticides	Espèce (%)			Date	Température pendant l'exposition (°C)	Humidité relative pendant l'exposition (%)	Température pendant les 24 heures suivantes (°C)		Méthode de l'OMS					Temoins (%)	CI ₅₀ (%)	Méthode de l'OMS					Temoins (%)	CI ₅₀ (%)												
			Anopheles maculipennis messeae	Anopheles maculipennis messeae	A. labranchiae atroparvus				min.	max.	Concentration de malathion dans l'huile d'olive-10ml CF (%)							Concentration de fenitrothion dans l'huile d'olive-10ml CF (%)																		
Bucarest	1. Săftica	non-traitée	-	80,3	19,7	9.7.1965	28	48	26	28	0(25)	12(25)	72(25)	100(25)	100(25)	100(25)	4(25)	1,2	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2	6,4	12,8	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
																																Méthode de l'OMS				
																																Méthode de l'OMS				
Bucarest	2. Creata-Teșile	non-traitée	-	74,7	25,3	5.8.1965	29	49	28	29	4(25)	12(25)	88(25)	100(25)	-	-	0(25)	1	8(25)	12(25)	68(25)	100(25)	100(25)	-	-	-	-	-	-	-						
																															Méthode de l'OMS					
																															Méthode de l'OMS					
Bucarest	3. Bogata	1955/HCH; 1957/DDT	-	76,2	23,8	13.7.1965	22	64	21	22	4(50)	14(50)	70(50)	96(50)	100(50)	100(50)	0(50)	1,2	4(50)	18(50)	46(50)	90(50)	100(50)	-	-	-	-	-	-	-						
																															Méthode de l'OMS					
Bucarest	4. Raza	1954/HCH-DDT; 1955-56/HCH 1957/DDT	-	67,2	32,8	14.7.1965	23	69	22	23	-	0(25)	64(25)	100(25)	-	-	0(25)	1,5	-	-	40(25)	96(25)	100(25)	-	-	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
Bucarest	5. Enisala	1949/DDT; 1950-51,53/HCH; 1954/DDT	-	59	41	1.8.1965	29	50	25,5	29,5	4(50)	20(50)	96(50)	100(50)	-	-	0(50)	0,9	0(50)	6(50)	62(50)	96(50)	100(50)	-	-	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
Dobroudgea	6. Mahmudia	1948-50/DDT; 1950-53/HCH; 1954/DDT; 1955-57/HCH; 1958-59/DDT	-	95	5	27.7.1965	26	71	24	26	4(25)	64(25)	100(25)	100(25)	100(25)	100(25)	0(25)	0,7	0(25)	36(25)	76(25)	100(25)	100(25)	-	-	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
Timisoara	7. Becichereoul Mic	1951/DDT; 1952/HCH; 1953-54/DDT; 1955-56/HCH; 1957,1959/DDT	-	55,1	44,9	27.8.1965	22	55	21	23	-	16(25)	72(25)	100(25)	-	-	0(25)	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
Timisoara	8. Biled	1951/HCH; 1952/DDT; 1953/HCH	-	32,9	67	28.8.1965	22	60	21	23	0(50)	10(50)	38(50)	88(50)	100(50)	-	0(25)	1,6	-	2(50)	14(50)	90(50)	100(50)	-	-	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
Olténie	9. Orlea	1949-1950/HCH	-	18,1	73,9	7.9	24	57	24,5	26	16(25)	18(50)	34(50)	98(50)	100(25)	-	0(25)	1,3	-	0(25)	20(50)	84(50)	96(50)	-	-	-	-	-	-	-	-					
																																Méthode de l'OMS				
Bucarest	10. Săftica	non-traitée	5,9	25,1	68,9	13.10.1965	26	70	25	27	0(25)	4(25)	80(25)	100(25)	100(25)	100(25)	0(25)	1,2	0(25)	4(25)	20(25)	60(25)	100(25)	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
																																	Méthode de l'OMS			
									Brevets parallèles aux températures différentes																											

Le but des documents de la série WHO/Mal est le suivant :

- a) mettre le personnel de l'OMS, les instituts nationaux, les chercheurs et les travailleurs de la santé publique au courant de l'évolution des recherches sur le paludisme et des progrès de l'éradication du paludisme au moyen d'exposés succincts relatifs à quelques problèmes en cause;
- b) distribuer, aux catégories de lecteurs indiquées ci-dessus, les rapports d'opérations et autres communications qui présentent un intérêt particulier, mais qui ne sont pas normalement imprimés dans les publications de l'OMS;
- c) communiquer aux intéressés différents articles qui sont destinés à la publication mais qui, en raison de leur actualité, méritent d'être rapidement connus.

On notera que les résumés de travaux non publiés représentent souvent des rapports préliminaires d'investigations; les conclusions de ces travaux peuvent donc être sujettes à des révisions ultérieures.

La parution d'un article dans cette série ne constitue donc pas une publication officielle et un tel article peut donc, avec l'accord de l'auteur et de l'OMS, être publié dans un périodique de l'OMS ou ailleurs.

Les articles signés n'engagent que leurs auteurs. La mention des manufactures et des produits commerciaux n'implique pas que ces maisons ou leurs produits soient recommandés ou approuvés par l'Organisation mondiale de la Santé de préférence à d'autres.