

79. Maria E. ALESSANDRINI, G. F. LANFORTI, G. C. RAMELLI, A. SAMPAOLO. —
Residui insetticidi negli olii di oliva provenienti dalla sperimentazione antidacica effettuata in Italia nell'anno 1957.

Riassunto. — Viene riferito sui risultati delle analisi, riguardanti i residui insetticidi, di numerosi campioni di olii di oliva, provenienti dalla sperimentazione antidacica effettuata in Italia nel 1957, a cura del Ministero dell'Agricoltura, a mezzo dei suoi Organi periferici.

In base ai risultati chimici ottenuti, riportati nelle relative tabelle, vengono tratte alcune conclusioni.

Résumé. — On présente les résultats des analyses concernant les résidus insecticides effectués sur des nombreux échantillons d'huiles d'olive provenant de la expérimentation antidacique effectuée en Italie en 1957, par le Ministère de l'Agriculture au moyen de ses organismes périphériques.

Sur la base des résultats chimiques obtenus, exposés dans les tables relatives, les auteurs tirent quelques conclusions.

Summary. — Results are reported of analyses for residual insecticide in many samples of olive oils coming from the experiments against « *Dacus Oleae* Gmel » carried out in Italy in 1957 by the Ministry of Agriculture through its local agencies.

Some conclusions are drawn from the chemical results obtained which are reported in numerous tables.

Zusammenfassung. — Es wird über die Analysenergebnisse welche die Insektizidenreste in zahlreichen Olivenölmustern nach der im Jahre 1957 in Italien vom Landwirtschaftsministerium durchgeführten *Dacus oleae* Gmel. Bekämpfung betreffen berichtet.

Auf Grund der erreichten chemischen Resultate die in Tabellen zusammengefasst sind werden einige Schlüsse gezogen.

Nella presente Nota riteniamo utile riferire sui risultati delle analisi da noi eseguite, nei riguardi di residui insetticidi, in 83 campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione antidacica effettuata in Italia a cura del Ministero dell'Agricoltura, attraverso i suoi Organi periferici, nell'anno 1957.

Questa Nota fa quindi seguito a quella analoga già pubblicata ⁽¹⁾, riguardante i residui ottenuti nelle sperimentazioni del 1955 e del 1956.

Come fatto presente nella Nota sopracitata, gli idrocarburi clorurati si sono dimostrati poco adatti per lo scopo desiderato a causa dei residui elevati che permangono negli olii ricavati dalle olive trattate, e perciò nella sperimentazione del 1957 essi non sono stati più adoperati, tranne qualche caso in cui è stato impiegato il DDT in miscela col parathion.

L'interesse degli sperimentatori è andato convergendo sempre più, invece, verso gli esteri fosforici e, soprattutto, verso il parathion, il diazinone e l'N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico, le cui formulazioni vanno in commercio col nome di rogor, e pertanto detti insetticidi sono stati quelli maggiormente usati nella sperimentazione del 1957.

Gli Organi del Ministero dell'Agricoltura, che nel 1957 hanno effettuato la sperimentazione e che hanno inviato i campioni, sono stati i seguenti:

- 1) Osservatorio per le Malattie delle Piante per la Calabria;
- 2) Ispettorato Agrario Provinciale di Cosenza;
- 3) Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici;
- 4) Osservatorio Fitopatologico per le Puglie e la Lucania;
- 5) Osservatorio Malattie delle Piante di Genova e La Spezia;
- 6) Ispettorato Agrario Provinciale di Latina;
- 7) Ispettorato Agrario Provinciale di Frosinone;
- 8) Ispettorato Agrario Provinciale di Rieti;
- 9) Ispettorato Agrario Provinciale di Roma;
- 10) Osservatorio Fitopatologico per la Sardegna;
- 11) Stazione di Entomologia Agraria di Firenze;
- 12) Prefettura di Imperia.

I campioni da noi esaminati sono stati in parte inviati direttamente come olii dagli Enti sperimentatori ed in parte ricavati da olive inviate dai vari Enti e dalle quali è stato da noi ottenuto l'olio secondo le modalità indicate nella Parte Sperimentale.

TABELLA 1.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di olii di oliva inviati dall'Osservatorio per le Malattie delle Piante per la Calabria, relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Campione N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Dose di p. a. per trattamento	Modalità del trattamento	Data dei trattamenti	Data della raccolta	Acidità (in acido oleico) ‰	Residuo insetticida (ppm = mg Kg)
1	1	Rogor L (1)	1	—	—	15-20 10/57	5/11 57	16,83	assente
2	2	Rogor L	1	—	—	15-20 10 57	5 11 57	6,75	tracce non dos.
3	3	Rogor L	1	—	—	15-20 10/57	5 11/57	6,39	tracce non dos.
4	4	Rogor L	1	2,4 ‰	B.V.	15 10 57	8/11 57	0,18	assente
5	5	Rogor L	1	0,3 ‰	V.N.	30/10 57	8 11/57	1,29	inf. a 0,5 ppm
6	6	Rogor L	1 (2)	0,3 ‰	V.N.	30 10 57	8/11 57	1,47	inf. a 0,5 ppm
7	7	Controllo	—	—	—	—	—	—	assente

(1) Rogor L = contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

(2) Addizionato di poltiglia borgognona (acqua l. 100, solfato di rame Kg. 1, Soda Solway g 350).

N.B. - I dati mancanti, relativi alle dosi ed alle modalità del trattamento, non sono stati trasmessi.

Tali campioni, complessivamente in numero di 83, erano così ripartiti:

N.	7	provenienti da oliveti trattati con parathion
»	25	» » » » con parathion + sali di rame
»	2	» » » » con metilparathion
»	2	» » » » con diazinone
»	29	» » » » con rogor
»	1	» » » » con parathion + DDT
»	15	» » » » con parathion + DDT + sali di rame
»	1	» » » » con parathion + DDT + sali di rame + rogor
»	1	» » » » con parathion + DDT + sali di rame + diazinone

Totale N. 83

TABELLA 2.

Residui insetticidi riscontrati in 4 campione di olio di oliva inviato dall'Ispettorato Agrario Provinciale di Cosenza, relativo alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Campione N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Dose di p. a. per trattamento	Modalità del trattamento	Data dei trattamenti	Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico ‰)	Residuo insetticida (ppm = mg Kg)
1	1	Rogor L (1)	1	15‰	B.V.	—	30 gg. dopo il trattamento	4.99	assente

(1) Rogor L = contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

I risultati ottenuti nelle analisi effettuate sono riportati in numerose tabelle. In particolare, le tabelle dal N. 4 al N. 9 riportano i risultati raggruppati in base ai campioni inviati dai singoli Enti.

Nelle tabelle dal N. 10 al N. 14, ai fini di una migliore consultazione, abbiamo ritenuto utile raggruppare i risultati ottenuti in base al tipo di insetticida. La tabella riassuntiva N. 15 contiene l'elenco di tutti i campioni esaminati, secondo gli Enti sperimentatori ed i vari insetticidi adoperati.

La tabella N. 16 presenta un utile confronto tra i risultati ottenuti nelle sperimentazioni degli anni 1955, 1956 e 1957, rispetto ai più importanti insetticidi. Dall'osservazione dei risultati raggruppati in tale tabella si può chiaramente osservare che i residui dei vari insetticidi riscontrati sono andati diminuendo di anno in anno, ciò che dimostra come, perfezionando le modalità, i tempi e le dosi dei trattamenti, si può ottenere ugualmente una buona efficacia entomologica con residui minori. Per il parathion, ad esempio, mentre nella sperimentazione del 1955 detto insetticida risultò assente soltanto nel 6,9% dei campioni esaminati e nell'11,9% risultò presente in quantità inferiori a 1 ppm, nella sperimentazione del 1956 si è passati rispettivamente a valori del 17% e del 37%, ed in quella del 1957 a valori del 46% e del 22%.

Tale progressiva diminuzione dei residui si nota anche per il diazinone, per il quale i valori, negli ultimi due anni di sperimentazione, contrariamente al 1955, non sono andati oltre le 2 ppm.

Per il rogor, i risultati ottenuti nella sperimentazione del 1957 (campioni esaminati N. 30) hanno confermato quanto già osservato nei pochi campioni esaminati nel 1955 e nel 1956 (campioni N. 16), e cioè l'assenza di residui o tutt'al più la loro presenza in quantità inferiori a 0,5 ppm, limite massimo di sensibilità del metodo di determinazione impiegato. Anzi, al riguardo, dobbiamo aggiungere che, oltre i campioni provenienti dalla sperimentazione del Ministero dell'Agricoltura (complessivamente per i tre anni N. 46), abbiamo esaminato anche 23 campioni inviati dalla FAO, e precisamente 22 campioni per conto del Governo della Grecia e 1 campione per conto della Missione della FAO in Libia. Anche in tali campioni si è confermata l'assenza di residui di rogor.

Infine la tabella N. 17 raccoglie in particolare tutti i valori relativi ai campioni provenienti dai trattamenti effettuati con miscele di parathion e sali di rame. Da tale tabella risulta che una buona parte dei campioni nei quali i residui di parathion sono risultati assenti o presenti in piccole quantità, provengono dalle speciali sperimentazioni eseguite dal Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici e dall'Osservatorio Regionale Fitopatologico per la Sardegna, dai quali i trattamenti sono stati effettuati con miscele di parathion e sali di rame. Certamente non è facile stabilire se la ragione dei bassi valori dei residui di parathion trovati in tali campioni sia da attribuirsi alle modalità con cui i trattamenti sono stati effettuati o all'azione catalizzatrice che i sali di rame eserciterebbero sulla decomposizione di detto estere fosforico o ad entrambe le ragioni. La possibilità che l'aggiunta dei sali di rame faciliti la decomposizione del

TABELLA 3.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di oli di oliva inviati dal Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici, relativi alla sperimentazione 1957

N. d'ordine	Campione N.	Insetticidi usati	Dose di p. a. per trattamento %	Numero dei trattamenti	Data dei trattamenti				Modalità dei trattamenti	Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico %)	Residuo insetticida (ppm = mg Kg)
					1	2	3	4				
1	42	DDT + Par. + S.R. (1) Rogor	0,150 + 0,050 0,060	1 2	1 8 57 —	7 9 57 —	14 10 57 —	— —	V.N. »	16 11 57	2,41	DDT Par. Rogor = assente = assente = assente
2	43	DDT + Par. + S.R. Diazinone	0,150 + 0,050 0,060	1 2	1 8 57 —	7 9 57 —	15 10 57 —	— —	» »	16 11 57	16,06	DDT Par. Diaz. = assente = assente = 4,0
3	44	DDT DDT + Par. + S.R. Par. + S.R.	0,300 0,150 + 0,050 0,050 + 0,030	1 1 2	9 7 57 — —	— 1 8 57 —	— — 7 9 57	— — 15 10 57	» » »	16 11 57	3,61	DDT Par. DDT = 1,9 = 3,0
4	45	DDT + Par. + S.R. Par. + S.R.	0,150 + 0,050 0,050 + 0,030	1 2	1 8 57 —	8 9 57 —	15 10 57 —	— —	» »	16 11 57	2,23	DDT Par. = assente = 3,0
5	6	DDT + Par. + S.R. Par.	0,150 + 0,050 0,050 + 0,030	1 2	1 8 57 —	8 9 57 —	16 10 57 —	— —	» »	16 11 57	3,32	DDT Par. = 2,3 = 4,08
6	47	DDT + Par. + S.R. Par. + S.R.	0,150 + 0,050 0,050 + 0,030	1 2	3 8 57 —	9 9 57 —	17 10 57 —	— —	» »	17 11 57	1,95	DDT Par. = 1,9 = 3,6
7	48	DDT + Par. + S.R. Par.	0,150 + 0,050 0,050 + 0,030	1 2	3 8 57 —	10 9 57 —	18 10 57 —	— —	» »	17 11 57	3,44	DDT Par. = assente = 2,9
8	49	DDT + Par. + S.R. Par. + S.R.	1,500 + 0,500 0,500 + 0,300	1 2	1 8 57 —	9 9 57 —	16 10 57 —	— —	B.V. »	18 11 57	2,86	DDT Par. = 1,8 = 4,9

9	50	DDT + Par.	S.R.	1 500+0,500 0,500+0,300	1	1 8 57	—	—	—	»	18 11 57	8,60	DDT Par.	= assente = 3,0
10	51	—	—	—	—	—	—	—	—	»	17 11 57	6,77	DDT Par.	= assente = 0,37
11	52	DDT + Par. + Rogor	S.R.	1 500+0,500 0,300+0,300	1 2	2 8 57	—	—	—	» »	18 11 57	5,98	DDT Par. Rogor	= assente = assente = assente
12	53	Par. polv.	—	2%	3	3 8 57	8 9 57	17 10 57	—	polverizz.ne	17 11 57	9,23	Par.	= 4,6
13	54	Rogor polv.	—	3%	3	3 8 57	8 9 57	17 10 57	—	»	17 11 57	6,19	Rogor	= assente
14	55	Controllo	—	—	—	—	—	—	—	—	17 11 57	7,51	DDT Par.	= assente = assente
15	56	DDT + Par. + S.R.	S.R.	0,150+0,050 0,250+0,050	1 2	2 8 57	—	—	—	V.N. »	16 11 57	3,32	DDT Par.	= assente = 4,8
16	57	DDT + Par. + S.R.	S.R.	0,150+0,050 0,050+0,030	1 2	1 8 57	8 9 57	15 10 57	—	» »	16 11 57	2,12	DDT Par.	= assente = 2,7
17	58	DDT + Par. + S.R.	S.R.	0,150+0,050 0,050+0,030	1 2	2 8 57	9 9 57	17 10 57	—	» »	16 11 57	1,95	DDT Par.	= assente = 2,9
18	59	DDT + Par. + S.R.	S.R.	0,150+0,050 0,050+0,030	1 2	3 8 57	—	—	—	» »	16 11 57	3,32	DDT Par.	= 1,02 = 2,2
19	60	DDT + Par. + S.R.	S.R.	1,150+0,500 0,500+0,300	1 2	1 8 57	9 9 57	16 10 57	—	B.V. »	18/11 57	2,75	DDT Par.	= 4,2 = 3,4
20	61	DDT + Par.	S.R.	1,500+0,500 0,500+0,300	1 2	1 8 57	9 9 57	16 10 57	—	» »	18 11 57	8,54	DDT Par.	= 4,5 = 2,6
21	1	Rogor (2)	—	0,300	2	30 8 57	12 10 57	—	—	V.N.	14 12 57	0,18	Rogor	= assente
22	2	Controllo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,95	Rogor	= assente

(1) S.R. = Solfato di rame che è stato impiegato nella miscela nella quantità di 0,4%, cioè di g 400 in 100 litri d'acqua.

(2) Contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

TABELLA 4.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di olii di oliva inviati dall'Osservatorio Fitopatologico per le Puglie e la Lucania, relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Campione N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Dose di p. a. per trattamento	Modalità del trattamento	Data dei trattamenti	Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico ‰)	Residuo insetticida (ppm = mg/Kg)
1	1	Rogor L (1)	1	0,3 ‰	V.N.	22 10 57	10 11 57	0,43	assente
2	2	Controllo	—	—	—	—	10/11/57	0,71	assente

(1) Rogor L = contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

TABELLA 5.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di olii di oliva inviati dall'Osservatorio per le Malattie delle Piante di Genova e La Spezia, relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Campione N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Dose di p. a. per trattamento	Modalità dei trattamenti	Data dei trattamenti	Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico ‰)	Residuo insetticida (ppm = mg. Kg)
1	1	Rogor L (1)	1	0,3 ‰	V.N.	5-7/9/57	28/10 57	4,50	assente
2	2	Rogor L	1	0,3 ‰	V.N.	11-12/9/57	15/11/57	0,41	assente
3	3	Rogor L	1	0,3 ‰	V.N.	6 9/57	12/11/57	0,29	assente
4	4	Rogor L	1	0,3 ‰	V.N.	7/9 57	12/11/57	0,24	assente
5	5	Rogor L	1	0,3 ‰	V.N.	7-8/9/57	12/11/57	0,53	assente
6	6	Rogor P (2)	1	—	—	17/9/57	12/11/57	1,06	assente
7	7	Fitofos 20 (3)	1	0,25 ‰ ⁽⁴⁾	V.N.	21/9/57	15/11/57	0,59	assente
8	8	Fitofos 20	1	0,25 ‰	V.N.	26/9/57	15/11/57	0,77	assente

(1) Rogor L = contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

(2) Rogor P = contenente il 3% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

(3) Fitofos 20 = contenente il 20% di parathion.

(4) Con aggiunta di g 100 di solfato di rame.

TABELLA 6.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di olii di oliva inviati dagli Ispettorati Provinciali dell'Agricoltura del Lazio (Latina, Frosinone, Roma, Rieti), relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Campione N.	Ente sperimentatore	Insetticida usato	N. del trattamento	Dose di p. a. per trattamento		Modalità dei trattamenti		Data dei trattamenti		Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico o/o)	Residuo insetticida (ppm = mg. Kg)
					1	2	1	2	1	2			
1	1	Isp. di Latina	Rogor L (1)	2	0,3%	0,15%	V.N.	V.N.	9/9/57	15/10/57	—	0,83	tracce non dos.
2	2	» » Latina	Rogor L	2	0,3%	0,15%	V.N.	V.N.	9/9/57	15/10/57	—	5,03	tracce non dos.
3	3	» » Latina	Controllo	—	—	—	—	—	—	—	—	4,20	—
4	1	» » Latina	Parathion + DDT	—	—	—	—	—	—	—	—	4,30	Parathion = 0,4 DDT = assente
5	1	» » Frosinone	Rogor	1	0,9%	—	—	—	Sett./57	—	28/11/57	3,85	assente
6	1	» » Rieti	Rogor L	2	—	—	—	—	1/9/57	20 9/57	—	0,95	assente
7	2	» » Rieti	Controllo	—	—	—	—	—	—	—	—	0,89	—
8	1	» » Roma	Fitofos (2)	1	0,2%	—	—	—	13/10/57	—	13/12/57	6,59	Parathion = 0,92
9	2	» » Roma	Controllo	—	—	—	—	—	—	—	—	12,56	Parathion = 0,3

(1) Rogor L = contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

(2) Fitofos = contenente il 20% di parathion.

N.B. - I dati mancanti, relativi alle date ed alle modalità dei trattamenti, non sono stati trasmessi.

TABELLA 7.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di olii di oliva inviati dall'Osservatorio di Fitopatologia per la Sardegna, Cagliari - relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ord.	Camp. N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Modalità del trattamento	Data dei trattamenti			Data della raccolta	Acidità (in acido oleico %)	Residuo insetticida (ppm = mg Kg)
					1	2	3			
1	1	Parathion	2	V.N. (4)	20/8	10/9	—	Dic./57	7,05	assente
2	2	»	1	»	5/9	—	—	»	9,00	assente
3	3	»	3	B.V. (2)	10-11/9	1-2/10	18-19/10	»	7,45	assente
4	4	»	2	»	15/10	5/11	—	»	4,30	0,58
5	5	»	3	»	23/8	16/9	16/10	»	2,75	assente
6	6	»	3	»	23/8	16/9	16/10	»	4,56	assente
7	7	»	3	»	27-28/8	27-28/9	28/10	»	3,24	assente
8	8	»	3	»	31/8	1/10	7/10	»	2,49	assente
9	9	»	3	»	2-3/9	2/3/10	29/10	»	2,92	0,58
10	10	»	3	»	20/8	18/9	23/10	»	2,58	assente
11	11	»	2	»	21/8	20/9	—	»	0,97	assente

12	12	»	3	»	19-21/8	17-18/9	22-23 10	»	2,40	assente
13	13	»	3	»	19-21/8	17-18/9	22 23/10	»	1,95	assente
14	14	»	2	»	13-14/8	12 13/9	—	»	1,37	assente
15	15	»	3	»	31/8	1/10	27/10	»	2,18	0,2
16	16	»	2	»	20/8	15/9	—	»	2,92	assente
17	17	»	3	»	30/8	29/9	26/10	»	5,52	1,45
18	18	»	3	»	19-20/8	13/9	14/10	»	5,67	0,4
19	19	»	2	»	20/8	14 9	—	»	3,96	assente
20	20	»	2	»	22/8	17/9	—	»	6,06	0,45
21	21	»	3	»	22/8	17/9	13/10	»	2,92	assente
22	22	»	2	»	22/8	17/9	—	»	2,23	assente
23	23	»	3	»	5/8	6/9	6/10	»	4,01	0,7
24	24	»	1	»	24/10	—	—	»	7,68	assente
25	25	»	2	»	27/8	26/9	—	»	1,54	assente

(4) V.N. = g 450 di parathion al 20% in 400 l di poltiglia bordolese 4% — Pompe normali a motore o a pressione.

(2) B.V. = g 750 di parathion al 20% in 400 l di poltiglia bordolese 4% con atomizzatori Dekker spalleggiati o trainati.

TABELLA 8.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di olii di oliva inviati dalla Stazione di Entomologia Agraria di Firenze, relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Camp. N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Dose di p. a. per trattamento		Modalità dei trattamenti		Data dei trattamenti		Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico ‰)	Residuo insetticida (ppm = mg Kg)
				1	2	1	2	1	2			
1	7 _a	Metilparathion	2	0,5 ‰	0,3 ‰	B.V.	B.V.	18/10/57	10/11/57	—	0,29	6,3
2	8 _a	Metilparathion	2	0,3 ‰	0,3 ‰	B.V.	B.V.	—	—	—	0,47	4,2
3	1	Parathion	2	g 30 ⁽¹⁾	g 30	—	—	7-10/9/57	8-10/10/57	—	1,06	0,5
4	2	Parathion	2	g 30	g 30	—	—	7-10/9/57	8-10/10/57	—	2,78	4,6
5	3	Diazinone al 60%	2	g 42	g 42	—	—	7-10/9/57	8-10/10/57	—	2,01	1,9
6	I	Diazinone al 60%	1	0,1 ‰	—	—	—	16/10/57	—	24/12/57	1,14	0,9

(1) Aggiunto di g 100 di solfato di rame.

N.B. - I dati mancanti, relativi alle date ed alle modalità dei trattamenti, non sono stati trasmessi.

TABELLA 9.

Residui insetticidi riscontrati in campioni di oli di oliva inviati dalla Prefettura di Imperia, relativi alla sperimentazione 1957.

N. d'ordine	Camp. N.	Insetticida usato	Numero dei trattamenti	Dose di p. a. per trattamento		Modalità del trattamento		Data dei trattamenti		Data della raccolta	Acidità (in ac. oleico ‰)	Residuo insetticida (ppm = mg. Kg)
				1	2	1	2	1	2			
1	1	Rogor L (1)	1	0,3 ‰	—	—	—	1-3/8/57	—	10/12/57	2,53	assente
2	2	Rogor L	2	0,3 ‰	0,15 ‰	—	—	1-3/8/57	15/20/10/57	10/12/57	2,12	assente
3	3	Rogor P (2)	2	—	—	—	—	3/8/57	23/9/57	10/12/57	0,52	assente

(1) Rogor L = contenente il 20% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

(2) Rogor P = contenente il 3% di N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico.

N.B. - I dati mancanti, relativi alle modalità dei trattamenti, non sono stati trasmessi.

TABELLA 10.

Determinazione di residui di *Parathion* in campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione eseguita in Italia dal Ministero dell'Agricoltura nell'anno 1937

Ente sperimentatore	Campioni analizzati N.	Residui riscontrati			
		assenti Camp. N.	fino a 1 ppm Camp. N.	da 1 a 3 ppm Camp. N.	da 3 a 5 ppm Camp. N.
Lab. Entom. Agr. di Portici	18 ⁽¹⁾	3	1	10	4
Osserv. Mal. delle Piante di Genova .	2	2	—	—	—
Isp. Agr. Prov. di Roma	2	—	2	—	—
Isp. Agr. Prov. di Latina	1	—	1	—	—
Osserv. di Fitopat. per la Sardegna	25 ⁽²⁾	18	6	1	—
Staz. Entom. Agr. di Firenze	2	—	1		1
Totale	50	23	11	11	5
pari a :		46%	22%	22%	10%

(1) Di cui 15 trattati con miscele di Parathion, DDT e sali di rame; 1 con miscele di Parathion, DDT, Rogor e sali di rame; 1 con solo Parathion.

(2) Tutti trattati con Parathion addizionato di poltiglia bordolese all'1%.

TABELLA 11.

Determinazione di residui di *Diazinone* in campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione eseguita in Italia dal Ministero dell'Agricoltura nell'anno 1937.

Ente sperimentatore	Campioni analizzati N.	Residui riscontrati	
		fino a 1 ppm Camp. N.	da 1 a 2 ppm Camp. N.
Staz. di Entom. Agr. di Firenze	2	1	1
Labor. di Entom. Agr. di Portici . . .	1	1	—
Totale	3	2	1
pari a :		67%	33%

TABELLA 12.

Determinazione di residui di *N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico* (principio attivo del Rogor) in campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione eseguita in Italia dal Ministero dell'Agricoltura nell'anno 1957.

Ente sperimentatore	Campioni analizzati N.	Residui riscontrati	
		assenti Camp. N.	inferiori a 0,5 ppm Camp. N.
Osserv. Mal. delle Piante per la Calabria	7	3	4
Isp. Agr. Prov. di Cosenza	1	1	—
Labor. di Entom. Agr. di Portici	5	5	—
Osserv. Fitopat. per le Puglie e la Lucania	2	2	—
Osserv. Mal. delle Piante di Genova . .	6	6	—
Isp. Agr. Prov. di Latina	3	1	2
Isp. Agr. Prov. di Frosinone	1	1	—
Isp. Agr. Prov. di Rieti	2	2	—
Prefettura di Imperia	3	3	—
Totale	30	24	6
pari a:		80%	20%

TABELLA 13.

Determinazione di residui di *Metilparathion* in campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione eseguita in Italia dal Ministero dell'Agricoltura nell'anno 1957.

Ente sperimentatore	Campioni analizzati N.	Residui riscontrati	
		da 4 a 5 ppm Camp. N.	da 6 a 7 ppm Camp. N.
Staz. di Entom. Agr. di Firenze	2	1	1

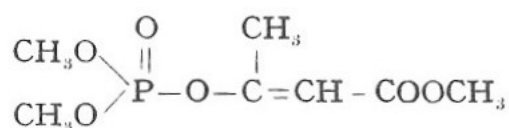
Determinazione di residui di DDT in campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione eseguita in Italia dal Ministero dell'Agricoltura nell'anno 1937.

Ente sperimentatore	Campioni analizzati N.	Residui riscontrati	
		assenti Camp. N.	fino a 3 ppm Camp. N.
Lab. di Entom. Agr. di Portici . . .	17	10	7
Isp. Agr. Prov. di Latina	1	1	—
Totale	18	11	7
pari a:		61%	39%

parathion non sarebbe da escludere, tenendo presente quanto pubblicato da J. A. A. KETELAAR e coll. (2), secondo cui gli ioni rameici a bassissime concentrazioni o anche solo in tracce, esercitano un'azione catalitica acceleratrice sull'idrolisi del parathion e potrebbero perciò giocare un ruolo importante sulla degradazione dei residui.

Ad ogni modo, ciò deve essere ulteriormente confermato da altra sperimentazione da eseguirsi in tutte le varie regioni d'Italia, anche per accertare se quanto avvenuto nelle località sopracitate è valido anche in condizioni climatiche e di terreno diverse, ed è ciò che noi ci auguriamo venga effettuato quest'anno, almeno in parte.

Nella sperimentazione del 1937 sono stati usati anche diversi nuovi insetticidi, alcuni dei quali con risultati più o meno interessanti, tra cui il fosdrin, un nuovo estere fosforico costituito dal 60% di isomero α del 2-carbometossi-4-metil-vinildimetilfosfato:



e dal 40% di altri composti secondari. Ci sono stati inviati per la determinazione dei residui di detto prodotto 12 campioni di olii di oliva, di cui 6 dalla Stazione di Entomologia Agraria di Firenze e 6 dall'Osservatorio Malattie delle Piante di Catanzaro. Su tali campioni, però, non ci è ancora possibile riferire, in quanto i metodi relativi alla determinazione dei residui sono tuttora allo studio. Perciò, ciò sarà oggetto di una Nota successiva.

TABELLA 15.

Quadro riassuntivo delle determinazioni di *residui insetticidi* in N. 83 campioni di olii di oliva provenienti dalla sperimentazione eseguita in Italia dal Ministero dell'Agricoltura nell'anno 1957.

N. d'ord.	Ente sperimentatore	Parathion		Metil- parathion N.	Diazi- none N	Rogor N.	Parathion + DDT		Parathion + sali di rame + DDT + Rogor N.	Parathion + sali di rame + DDT + Diazinone N.	Totale N.
		senza sali di rame N.	con sali di rame N.				senza sali di rame N.	con sali di rame N.			
1	Osserv. Mal. delle Piant. per la Calabria	—	—	—	—	7	—	—	—	—	7
2	Isp. Agr. Prov. Cosenza	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
3	Labor. Entom. Agr. Portici	1	—	—	—	4	—	15	1	1	22
4	Osserv. Fitopat. per le Puglie e la Lucania	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
5	Osserv. Mal. delle Piant. Genova	2	—	—	—	6	—	—	—	—	8
6	Isp. Agr. Prov. Latina	—	—	—	—	3	1	—	—	—	4
7	Isp. Agr. Prov. Frosinone	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
8	Isp. Agr. Prov. Rieti	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
9	Isp. Agr. Prov. Roma	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
10	Osserv. Fitopat. per la Sardegna	—	25	—	—	—	—	—	—	—	25
11	Staz. Entom. Agr. Firenze	2	—	2	2	—	—	—	—	—	6
12	Prefettura di Imperia	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3
	Totale	7	25	2	2	29	1	15	1	1	83

TABELLA 16.

Confronto tra i residui insetticidi riscontrati nei campioni di olii di oliva relativi alle sperimentazioni antidaciche effettuate in Italia negli anni 1955, 1956 e 1957.

Anno della sperimentazione	Parathion					Diazinone					Rogor
	assenti ‰	fino a 1 ppm ‰	da 1 a 3 ppm ‰	da 3 a 10 ppm ‰	da 10 a 30 ppm ‰	assenti ‰	fino a 1 ppm ‰	da 1 a 3 ppm ‰	da 3 a 10 ppm ‰	da 10 a 30 ppm ‰	
1955	6,9	11,9	28,3	32,3	20,6	5,4	12,6	32,-	34,-	16,-	100,-
1956	17,-	37,-	40,-	6,-	—	—	27,-	73,-	—	—	100,-
1957	46,-	22,-	22,-	10,-	—	—	67,-	33,-	—	—	100,-

TABELLA 17.

Residui di *Parathion* riscontrati in campioni di olii di oliva ricavati da olive provenienti da oliveti trattati con miscele di *Parathion* e *sali di rame*, riguardanti la sperimentazione effettuata in Italia nell'anno 1957.

Ente sperimentatore	Camp. analizzati N.	Residui riscontrati							
		assenti		fino a 1 ppm		da 1 a 3 ppm		da 3 a 5 ppm	
		N.	‰	N.	‰	N.	‰	N.	‰
Labor. Entom. Agr. di Portici	16	3	19	—	—	9	56	4	25
Osserv. di Fitop. per la Sardegna	25	18	72	6	24	1	4	—	—
Totali	41	21	51	6	15	10	24	4	10

PARTE SPERIMENTALE

Come è stato già detto, i campioni da noi esaminati sono stati in parte inviati direttamente come olii dagli Enti sperimentatori ed in parte ricavati da olive inviate dai vari Enti e dalle quali è stato da noi ottenuto l'olio secondo le modalità già indicate dettagliatamente nella Nota precedente (¹ loc. cit.), riguardante la sperimentazione del 1955 e del 1956, e cioè: macinazione con apposito apparecchio, in modo di ottenere una pasta che è stata spalmata su fiscoli di cocco del diametro di cm. 13-15 e sottoposta a circa 400 atmosfere di pressione, a mezzo di una micro-pressa dell'Agenzia Enologica Italiana. L'olio ricavato dalla pressione

è stato quindi travasato in imbuti separatori cilindrici della capacità di 1 litro circa, allo scopo di effettuare la separazione dell'olio dalla maggior parte dell'acqua di vegetazione e dalle mucillagini. L'olio, ancora torbido, è stato sottoposto a centrifugazione per almeno mezz'ora a circa 2.000 giri ed infine filtrato.

Su tutti i campioni è stata anzitutto eseguita la determinazione dell'acidità, che è stata espressa come acido oleico.

Successivamente, sugli olii, sempre filtrati, sono state eseguite le determinazioni dei residui dei vari insetticidi.

I metodi seguiti sono stati i seguenti:

— per il parathion il metodo messo a punto e pubblicato da alcuni di noi ⁽³⁾, tenendo presente l'eventuale correzione dovuta all'acidità dell'olio, di cui all'apposita Nota pubblicata da alcuni di noi ⁽⁴⁾;

— per il diazinone il metodo di R. SUTER e coll. per la determinazione di residui di diazinone nel latte ⁽⁵⁾, da noi opportunamente modificato per l'applicazione all'olio d'oliva ⁽⁶⁾;

— per l'N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico (principio attivo del rogor), il metodo di B. BAZZI e coll. ⁽⁷⁾;

— per il metilparathion lo stesso metodo messo a punto per il parathion ^(3, 4 loc. cit.);

— per il DDT il metodo messo a punto e pubblicato da uno di noi ⁽⁸⁾.

Nelle tabelle sono riportati i risultati ottenuti in tutte le analisi effettuate.

Roma — Istituto Superiore di Sanità - Laboratorio di Chimica.

BIBLIOGRAFIA

- ⁽¹⁾ ALESSANDRINI M. E., BONIFORTI L., DORETTI M., LANFORTI G. F., RAMELLI G. C., SAMPAOLO A. - Rend. Istituto Sup. Sanità, XX: 1152 (1957).
- ⁽²⁾ KETELAAR J. A. A. e coll. - Nature, N. 4304: 177 (1956).
- ⁽³⁾ ALESSANDRINI M. E., BONIFORTI L., RAMELLI G. C. - Rend. Istituto Sup. Sanità, XVIII: 340 (1953).
- ⁽⁴⁾ ALESSANDRINI M. E., RAMELLI G. C., SAMPAOLO A. - Rend. Istituto Sup. Sanità, XX: 1173 (1957).
- ⁽⁵⁾ SUTER R., DELLEY R., MEYER R. - Z. An. Chem., 147: 173 (1953).
- ⁽⁶⁾ DORETTI M.: « Determinazione di residui di diazinone nell'olio d'oliva ». - (In corso di stampa).
- ⁽⁷⁾ BAZZI B., DE PIETRI TONELLI P., SANTI R. - « Metodi per il microdosaggio chimico e biologico dei residui della N-monometilammide dell'acido 0,0-dimetilditiofosforilacetico nell'olio di oliva » - Lab. Sper. Agrario - Soc. Montecatini, Signa (1956).
- ⁽⁸⁾ ALESSANDRINI M. E., AMORMINO V. - Rend. Istituto Sup. Sanità, XVII: 890 (1954).