

- 47) 大越伸, 唐沢進, 日向美行, 窪田弘 (1950): 家畜の日本住血吸虫に関する研究, II 着色瓶培養法及粘膜搔把診断法, 日本獣医学雑誌, 12, 281~282.
- 48) 飯島利彦, 佐々木孝, 保阪幸男, 秋山澄雄 (1954): 山梨県における野棲動物の日本住血吸虫感染状況について, 寄生虫学雑誌, 3 (4), 276.
- 49) 飯島利彦, 伊藤洋一, 中山茂, 山下尚 (1962): 山

梨県下有病地内の犬の日本住血吸虫の感染状況 (2), 寄生虫学雑誌, 11 (6), 478~482.

- 50) 齊藤南 (1935): 日本住血吸虫病予防上より見たる野鼠, 日本公衆衛生協会雑誌, 11 (2), 1-14.
- 51) 岡本謙一 (1960): 甲府地方におけるミヤイリガイの季節的消長, 寄生虫学雑誌, 9 (6), 701~705.

3. ミヤイリガイの殺貝に関する研究 (8)

I. C. I. 24223の殺貝効果野外試験

小宮 義孝*

(国立予防衛生研究所寄生虫部)

飯島 利彦 伊藤 洋一 中山 茂 山下 尚

I. C. I. 24223が *Schistosoma haematobium*, *S. mansoni* の各種中間宿主に対して高い殺貝効果を示すことは既に報告されており (W. H. O. Technical Report Series No. 214, 1961), また日本住血吸虫の中間宿主であるミヤイリガイ (*Oncomelania nosophora*) に対する効果も室内実験では認められている (小宮ら, 1962).

よって筆者らはミヤイリガイ棲息地内での殺貝効果を知る目的で, 山梨県下のミヤイリガイ棲息地内において野外試験を試み, 一部が終了したので報告する.

方 法

本試験に用いたI. C. I. 24223は Imperial Chemical Industry社の製作にかかり, その有効成分は isobutyl-triphenyl-methylamine, 化学構造式は第1図に示すごとくである. 本剤は難水溶性で, エタノールには比較的よく溶解する.

試験は1962年10月に行われた. 試験地は山梨県下のミヤイリガイ棲息地のうち, 中巨摩郡八田村高砂地内の堤防と水田の間の灌漑用小溝渠で, その土質は埴土質であり, 溝渠底面にまで雑草が繁茂し, 所々に小礫が散在していた.

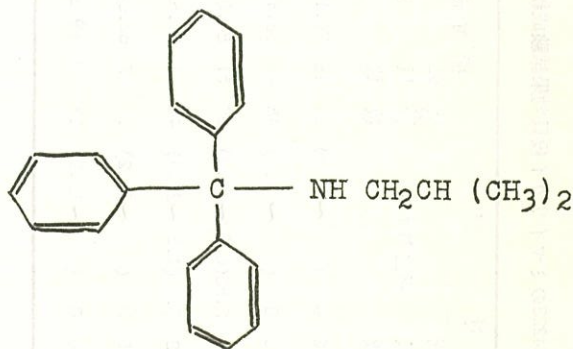
この試験地溝渠内の雑草を除去し, 上流から5m²毎に区画を設け, 土盛をして各区の通水を阻止した. 撒布薬剤はI. C. I. 24223及び本剤の対照として山梨県で実用に供されているNaPCP (武田製薬製) を用いた. 撒布量は両者共2.5g/m², 5g/m², 10g/m²とし, I. C. I. 24223は難水溶性のため, 各区に撒布すべき全量を200ccのエ

タノールで溶解したのちそれに水約14ℓを加え, 一方NaPCPは直接14ℓの水で溶解し, 夫々の区に対し定量の薬剤を如露をもつて均等に撒布した.

薬剤撒布前に各区1フィート平方内のミヤイリガイの分布密度及びその自然死亡率を検し, これを殺貝効果の対照とした. 効果調査は撒布後第4日, 第7日, 第15日及び第1カ月の4回行ない, 各区1フィート平方内の貝の全部を採取し, 破砕法により生死を検した.

試験期間を通じて薬品の流失あるいは水の滞溜をきたすような降雨は認められなかった.

I. C. I. 24223の化学構造式



Isobutyl-triphenyl methylamine

成績及び考按

成績は第1表に示すとおりである. 即ち, I. C. I. 24223の撒布量2.58g/m²区は第4日後に76.19%, 第7日後に

表 I.C.I.24223のミヤイリガイ殺貝効果試験成績

薬品名	撒布量	対照		薬品撒布後第4日		撒布後第7日		死亡状況		撒布後第15日		撒布後第1カ月	
		死 査 貝 数	死亡率(%)	死 査 貝 数	死亡率(%)	死 査 貝 数	死亡率(%)	死 査 貝 数	死亡率(%)	死 査 貝 数	死亡率(%)	死 査 貝 数	死亡率(%)
ICI	2.5	14	0 (~19.3)	21	16 (76.19)	44	28 (63.63)	25	20 (80.0)	74	70 (94.59)	74	70 (94.59)
"	5.0	33	0 (~8.7)	45	40 (88.89)	46	39 (84.78)	34	28 (82.35)	50	49 (98.0)	50	49 (98.0)
"	10.0	26	1 (3.85)	60	51 (85.0)	46	40 (86.96)	15	14 (93.33)	59	51 (86.44)	59	51 (86.44)
NaPCP	2.5	23	2 (8.70)	44	14 (31.82)	16	9 (56.25)	10	6 (60.0)	58	31 (53.45)	58	31 (53.45)
"	5.0	8	0 (~31.2)	11	7 (63.64)	16	6 (37.50)	9	5 (55.56)	29	15 (51.72)	29	15 (51.72)
"	10.0	23	0 (~12.2)	13	9 (69.23)	14	5 (35.71)	11	9 (81.82)	45	32 (71.11)	45	32 (71.11)

(信頼限界 90%)

63. 63%の成績を示し、第15日及び第1カ月後にはいずれも80%以上であった。同じく撒布量5g/m²、10g/m²区では第4日後に既に80%以上の成績を収め、引き続き1カ月後まで最高98%の殺貝効果をはじめ、いずれも80%以上の成績を示した。

これに対しNaPCPは撒布量10g/m²区の第14日後に81.82%の成績が示された他はいずれも70%以下で、I.C.I.24223の殺貝効果に比べ、その成績が悪かった。

I.C.I.24223の殺貝効果をNaPCPのそれと比較するに、本試験においてはNaPCPの成績が悪く、10g/m²区においても最高80%の殺貝効果しか現われていないが、現在NaPCPの撒布量は山梨県においては5g/m²を規定量とし、これによりおおむね80~90%の殺貝効果を収めている(飯島ら, 1958; 飯島, 1960)こと及びI.C.I.24223の本試験の結果、本薬剤はミヤイリガイに対する毒性が高く、2.5g/m²以下の濃度をもってその目的を充分達しうるものごとくであることからして、I.C.I.24223の2.5g/m²とNaPCPの5g/m²が殺貝効果の点で略々一致するものと考えられ、その殺貝効果はI.C.I.24223の方が秀れているように見える。

また実験室内におけるミヤイリガイ殺貝効果試験においてI.C.I.24223のLD₅₀が0.1~0.14ppmであるに比し、NaPCPのそれが0.27~0.35ppmである(小宮ら, 1962)報告もこの考えの妥当性を示唆している。

I.C.I.24223の撒布規定量はこれらの成績を勘案するに、殊にNaPCPのそれを考慮しかつI.C.I.24223の殺貝効果自体もミヤイリガイ棲息地の立地条件の影響等を受けることをも考慮に入れ、25.g/m²とするのが妥当であろう。

ただしI.C.I.24223は水に難溶で、溶解度は1ppm以下であるので、エタノールであらかじめ溶解するか、あるいは粉末で撒布しなければならず、この点実用に際して作業上の重大な障害となることが難点である。しかしこの点については改良が加えられ、既に本剤の乳剤化に成功しているため、これを使用すれば問題点は解消する。この場合の術式はおおむねNaPCPに準じてよいものと思われるが、これに関しては改めて試験を行う予定である。

要 約

1. I.C.I.24223の野外でのミヤイリガイ殺貝効果

を知る目的で、山梨県下のミヤイリガイ棲息地内で試験を行なった。

2. I.C.I.24223はミヤイリガイに対し毒性が高く、その撒布規定量は2.5g/m²が妥当である。
3. 粉剤を実用に供する際には水に難溶のため、エタノールで溶解するか、あるいは粉剤で撒布する必要がある。

文 献

- 1) 飯島利彦・保阪幸男・佐々木孝・秋山澄雄 (1958): PCP-Na (Sodium pentachlorophenate) の宮入

貝殺貝効果試験, 寄生虫学雑誌, 7 (4), 18~21.

2) 飯島利彦 (1960): ミヤイリガイ撲滅対策の歴史的展望, 山梨県立衛生研究所報, 3, 26~39.

3) 小宮義孝, 安羅岡一男, 保阪幸男, 小川清子 (1962): ミヤイリガイの研究 (32) 新殺貝剤 I.C.I. 24223のミヤイリガイ殺貝効果の実験室内検討, 第22回日本寄生虫学会東日本支部大会記事.

4) World Health Organization Technical Report Series No214 (1961): Molluscicides (Second Report of the Expert Committee on Bilhorziasis)

4. 山梨県下有病地内の犬の日本住血吸虫の感染状況 (2)

飯 島 利 彦
中 山 茂

伊 藤 洋 一
山 下 尚

山梨県下の日本住血吸虫病は、近年その予防対策の効があがり、殊に中間宿主ミヤイリガイは著しく減少したように見受けられる。

然しながら、本病は未だ甲府盆地の広大な地域内に蔓延しており、この消長を的確に把握することは却々に困難なことである。病勢の推移を計るための方法は極めて多岐にわたるが、その一つに人あるいは本病の終宿主たる各種哺乳動物の罹患状況を知ることによって本病全体の推移消長を按じようとする方法が考えられる。就中、犬は有病地内においておおむね一定の条件の下で日本住血吸虫の侵襲を受け、罹患後もそのまま放置されることが多い。したがって、犬はこの目的を達するためには好個の材料であると思われる。

本調査においては、県下有病地内の感染状況の現況と先に飯島ら (1954) の行なった調査結果を比較することによって、この間の日本住血吸虫病の浮浸状況の推移を按じ、同時に現在の日本住血吸虫病の分布状況を知ることが目的とした。

調 査 方 法

山梨県下の日本住血吸虫病有病地全域にわたり無作意的に抽出した畜犬につき検査を実施した。

採便は大型ピンセットに脱脂綿を約10cmの長さに巻きつけ、その先端をグリセリンで湿したものを犬の直腸に挿入しこれに附着してくる糞便、粘液あるいは粘膜などを 18×24mm のカバーガラス6枚塗抹法により鏡検した。

実施に際しては飼育者をして犬の性別、年齢、繋留の

有無などを申告せしめ記録した。

調査は1962年7~8月の間に行なわれた。

成 績

検査は683頭について行われ、このうち34頭に日本住血吸虫の感染が認められた。この感染は4.98% (3.7~

第1表 市町村別犬の日本住血吸虫感染状況

地区名	市町村名	検査頭数	感染率%	感染率 (%)
管吹川東岸	山梨市	16	0	(~17.1)
	一宮町	40	0	(~7.21)
	御坂町	43	0	(~8.41)
	八代町	21	0	(~13.29)
	境川村	39	0	(~9.22)
	中道町	16	0	(~17.1)
管吹川荒川	豊富村	37	1	(0.13~12.2)
	三珠町	18	0	(~15.33)
	春日居村	24	0	(~11.73)
荒川	石和町	24	0	(~11.73)
	甲府市	72	1	(0.07~6.41)
	敷島町	38	0	(~9.46)
荒川釜無川	双葉町	57	6	(4.70~19.72)
	竜王町	20	2	(1.81~28.23)
	昭和村	30	2	(1.20~19.42)
	玉穂村	30	1	(0.17~14.86)
	田富村	24	6	(11.50~43.5)
釜無川西岸	斐崎市	54	3	(1.53~13.73)
	八田村	25	5	(8.22~37.5)
	根町	17	1	(0.30~25.02)
	白草町	23	6	(12.02~45.16)
	若草町	15	0	(~18.12)
計		683	34	4.98 (3.70~6.50)

(信頼限界 90%)