

熟のものも卵小室が識別出来ることで卵とみなせば、今回の調査から雌成虫の平均産卵数は成熟卵121個、未成熟卵262個、合計383個となった。

### 3 摘 要

1 モモンクイガの産卵は全般的傾向として着果位置の高い果実が多かった。ナシの場合、低い果実にも産卵するが、高位果実に対する選好性は産卵初期に強く認められた。リンゴへの産卵は時期に関係なく高位果実に集中した。産卵調査は、これまで1.6m前後の目通りの高さの果実について行われることが多かったが、今後は出来るだけ高い果実を対象とすることによって、卵の早期発見が容易となろう。

2 産卵は21~23時頃、交尾は23~24時に多く観察された。交尾は産卵活動の弱まる頃から活発になることが明らかになり、モモンクイガは少なくとも24時間以上

の産卵前期間を有すると思われる。

3 産卵のため飛来した成虫の産卵数は383個で、成熟卵は約1/3であった。しかし、成虫の飛来状況、果実の産卵頻度からみて産卵は数日にわたることが予測され、今後成虫の生存日数、産卵数等を明らかにする必要がある。

### 引用文献

- 1) 川瀬英爾・石崎久次(1961)モモンクイガの発生消長. 石川農試夏作試験成績書(昭36年度): 58~65.
- 2) 成田弘・高橋佑治(1975)モモンクイガの産卵習性に関する研究(第II報). 応動昆第19回大会講要: 201.
- 3) 清水寛二(1970)モモンクイガの生態について. 北陸病虫研報 18: 90~92.

(1975年8月6日受領)

## イネシンガレセンチュウと黒蝕粒について

望月正巳\* (富山県農業試験場)

M. MOCHIZUKI: Relation between the occurrence of speckled rice and the infection of rice white-tip nematode

イネシンガレセンチュウによる黒変米(黒蝕粒)が愛知県尾張地方に、昭和43年頃から発生している。イネシンガレセンチュウと黒変米との関係は愛知県総合農試の成績にみられるように、籾100粒中同センチュウ50頭以上となると黒変米含有率が1%以上となる。すなわち、イネシンガレセンチュウの異常発生地に限り同センチュウと黒変米との関係が明らかである。

北陸地方では、古くからツミキリネツ、ホタルイモチなどと称せられ、またチラリ三斗とも言われたように米収に影響する原因不明の病気とされてきたが、戦時中、北陸農業試験場によって本州で初めてこの原因はセンチュウ(イネシンガレセンチュウ)によることが明らかにされた。しかし、今日まで愛知県尾張地方にみられるような黒変米に関係する程の異常発生地は発見されていない。北陸農業試験場の同センチュウの発見当時の研究に

よれば、出穂後水稻籾中に侵入した同センチュウは籾内が乾燥するにつれて、頭部を中心にして頭部から次第に体を丸め始め、最後には完全に薄い円盤状になり、その多くは籾殻内側に附着しているのである。

富山県におけるイネシンガレセンチュウ問題は、昭和25年に県外(新潟)で本県産の種籾中に同センチュウがいたことを指摘され、全県にわたる発生実態調査に乗り出したことに始まる。当時は本州で同センチュウが初めて発見されて間もないことから、イネカラバエの類似症状などによって同センチュウ対策がきわめて混乱していた。昭和27年筆者の赴任を待って全県下の立毛中調査が再開された。わい化症状・止葉先端の症状そして止葉葉鞘内部・穂の籾内部のセンチュウ検出調査などを実施して、発生程度および発生地区を明らかにし、同センチュウ対策として該当地区農家には最も実施容易な種子更新をすすめ、種場には同センチュウによる病株の特徴をよく認知させ抜除去を徹底させた。以来、今日まで上記

\* 現在は富山県立技術短期大学

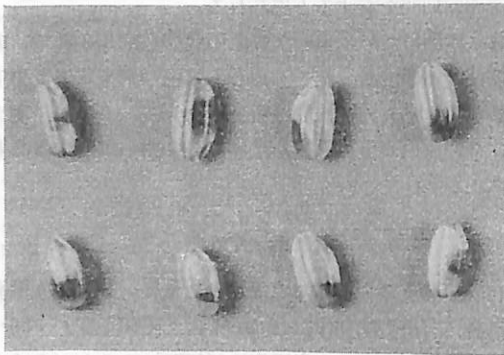


写真 婦中町上井沢地区から発見された  
黒蝕粒サンプル

対策を励行させている。にもかかわらず、昭和48年12月5日、富山県産米改良対策本部稲作生産部会において、富山食糧事務所の検査結果からみた品質の概況で「前年度多くみられたカメムシ被害による黒蝕粒が減少し、反面イネシンガレセンチュウによる黒蝕粒（写真参照）が多く発生した」と言う発表（富山食糧事務所提出資料、昭和48年11月15日）があって、県としては良質米生産そして良質種籾生産の立場から至急調査を開始した。問題の黒蝕粒は同事務所で中央から配布を受けたイネシンガレセンチュウによる黒蝕粒（玄米）と比較し鑑定したということから、問題の黒蝕粒を含む8俵を追って現地におもむき、実態調査と同定用材料の収集に努めた。その結果該当する農家は1戸（問題の8俵全部）で、この農家と同じ種籾（日本晴）を使用した他の10戸の農家の産米には黒蝕粒の発生をみていないことと、該当農家の問題の米は、ごま葉枯病の異常多発常習田から生産されたことを確認、又同圃場、堆積わらなどからの落穂の籾を採集し、イネシンガレセンチュウ検出用材料とした。

第1表 イネシンガレセンチュウ検出調査結果  
（昭和48年12月21—26日 富山農試）

試料の区分	対象部分	イネシンガレセンチュウ（数）	自活性雑センチュウ（数）	備 考
食糧事務所所有の少量の婦中町上井沢の黒蝕粒サンプル	玄米	0	0	シラキウス時計皿法、定温器内25°C、48時間 1粒×4反復
婦中町上井沢現地該当農家圃場の落穂堆積ワラ中の籾	籾殻	0	3	同上 籾50粒分×12反復
〃	〃	0	0	同上 籾1粒分×19反復
〃	〃	0	0	同上 籾50粒分×3反復
〃	〃	0	3	ベールマン法、定温22°C、48時間 籾50粒分×10反復
〃	玄米	0	0	シラキウス時計皿法、定温器内25°C、48時間 1粒×10反復

同材料のイネシンガレセンチュウ検出調査結果は第1表の通りで、イネシンガレセンチュウは検出されなかった。ようするに、食糧事務所で言う黒蝕粒の発生は、ごま葉枯病多発常習地点という特殊環境が起因しているものと考えられる。

なお、この際に全県下の水稻について、念のためイネシンガレセンチュウ症状調査そして止葉葉鞘内部、籾内部の同センチュウ検出調査を実施することとし、翌年（昭和49年）に前記婦中地区をはじめ、その恐れのある氷見地区を重点に実施したが、同センチュウによる被害地点は見当らなかった。

この調査には県農業試験場病虫課、農産普及課、専門技術員班、防除所、普及所などの関係職員の総力の下に実施されたものであることを附記して筆を置く次第である。  
（1975年7月3日受領）

### 竹筒ベイトボックスによる野鼠防除

湯野一郎\*・川原俊昭\*\*・嘉藤省吾\*\*\*・長瀬二朗\*\*\*\*

(\*富山県東部病虫害防除所・\*\*富山県西部病虫害防除所・

\*\*\*富山県農業試験場・\*\*\*\*富山県専門技術員班)

I. YUNO, T. KAWAHARA, S. KATO and J. NAGASE: Control of vole by the bamboo pipe bait box

これまで野鼠の防除は、全ほ場内の鼠穴にひとつひとつ毒餌を入れる鼠穴投入法が行われてきた。この方法は

多くの労力と経費を必要とし、最近における農村の労働事情を考えると必ずしも適切な方法とはいえない。そこ

で省力防除の一手段として、日本植物防疫協会野鼠防除対策委員会が、ベイトボックス（毒餌箱）による防除法を考案し、各地で試験を実施したところその結果は良好で、このベイトボックスはすでに市販されるに至っている。

また、富山県立短大の望月正巳博士によれば、マレーシアでは現地慣行法として以前から竹筒に毒餌を入れて野鼠駆除を実施しているという。

本県では、これらとは別に農家が手軽に得られる「もうそう竹」を利用した竹筒ベイトボックスの効果について、県、農業試験場、病害虫防除所が共同で研究を進めた。その結果市販ベイトボックスに比べ、勝るとも劣らぬ成績が得られ、実用性がきわめて高いと考えられるので、ここに報告する。

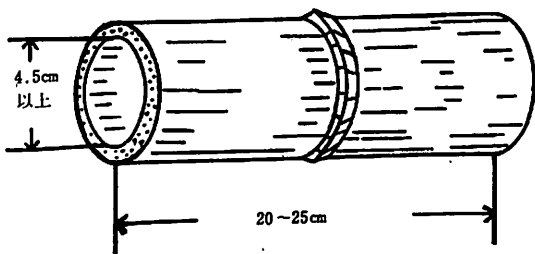
本文に入るに先だち、本試験実施に種々お力添えいただいた富山県農産普及課守田美典農産係長、同中川俊昭技師、調査などにご協力いただいた東、西両防除所の各位、ならびに懇切なるご教示をいただいた富山農試病理昆虫課長常楽武男博士に対し、深く謝意を表する。

### I 供試ベイトボックスおよび供試薬剤

本試験に供試した市販ベイトボックス（以後B・B）は、三共ベイトボックス（三板式）で、竹筒ベイトボックス（以後竹筒）は、第1図のように「もうそう竹」を20～25cmの長さに切り、節を抜いただけのもので、内径45mm以上のものを使用した。

供試薬剤は第1表の3種類の固型毒餌とした。

無毒餌は1cm角に切った生甘藷を用いた。



第1図 竹筒ベイトボックス

第1表 供試薬剤

薬剤名	剤型	成分名	備考
ノーラットS	固型	硫酸タリウム (0.3%)	1個 0.3g
カヤネックス	固型	メチレンビス (2.0%)	1個 0.2g
ラテミン小袋	固型和紙小袋づめ	リン化亜鉛 (1.0%)	1袋 2.0g

### II チューリップ畑での防除試験

#### 試験方法

**積雪前試験** 1974年11月20日～12月3日にハタネズミを対象に砺波市矢木で実施した。調査ほ場は、農道をへだてて北陸高速道に面し、面積はおよそ210aであった。ベイトボックスは、ノーラットS区にはB・B、竹筒それぞれ9個、カヤネックス区にはそれぞれ24個を、5m間隔で交互に畦畔および農道に設置した。

調査方法は、各ベイトボックス当り第1回無毒餌（前餌）5個を5日間投与後、毒餌ノーラットS20個またはカヤネックス20個を5日間投与し、その後第2回無毒餌5個（後餌）を2日間投与し、喫食ケ所、喫食数を調べた。

**融雪後試験** 1975年3月29日～4月9日に、積雪前試験と同じほ場で実施した。供試薬剤はカヤネックス、ラテミン小袋を供試し、積雪前と同じ方法で供試薬剤ごとにB・B、竹筒それぞれ10個を1.5m間隔に設置し、第1回無毒餌5個を2日間、毒餌カヤネックス20個（紙で包む）、ラテミン小袋2袋を7日間、第2回無毒餌5個を1日間投与し、喫食ケ所、喫食数を調べた。

#### 結果および考察

**積雪前試験** 第2表に示すように、喫食状況は良好ではなかったが、これら第1回無毒餌と毒餌でのB・Bと竹筒の喫食状況を比べてみるとB・B≦竹筒の傾向が認められた。また、ノーラットSは無毒餌喫食数の割には毒餌喫食数が多くなくカヤネックスとの毒餌喫食性の差は明らかでなかった。防除効果は両区とも100%で、第2回無毒餌投与期間の天候が好天であったことを考えると、一応の防除効果が得られたものとみられた。

**融雪後試験** 第3表のとおり無毒餌の喫食状況はB・

第2表 チューリップ畑での積雪前試験の喫食状況

毒餌の種類	ボックス名	設置ケ所数	調査項目	第1回無毒餌 (5日間計)	毒餌 (5日間計)	第2回無毒餌 (2日間計)
ノーラットS	B・B	9	喫食ケ所数 喫食数	3 9.5	0 0	0 0
	竹筒	9	喫食ケ所数 喫食数	5 14.5	2 7	0 0
カヤネックス	B・B	24	喫食ケ所数 喫食数	1 1	0 0	0 0
	竹筒	24	喫食ケ所数 喫食数	4 7	1 4	0 0

\*  $\frac{\text{第1回無毒餌喫食量} - \text{第2回無毒餌喫食量}}{\text{第1回無毒餌喫食量}} \times 100$

第 3 表 チューリップ畑での融雪後試験の喫食状況

毒餌の種類	ボックス名	設置ヶ所数	調査項目	第1回無毒餌(2日間計)	毒餌(7日間計)	第2回無毒餌(1日間計)
ラテミン小袋	B・B	10	喫食ヶ所数 喫食数	8 34	0 0	8 37
	竹筒	10	喫食ヶ所数 喫食数	7 35	0 0	8 40
キャネックス	B・B	10	喫食ヶ所数 喫食数	6 19	0 0	3 12
	竹筒	10	喫食ヶ所数 喫食数	4 20	0 0	4 17

B, 竹筒, 第1回, 第2回ともに良好であった。しかし毒餌の喫食は各区とも認められなかった。毒餌4日目にそれぞれ両試薬剤の包み紙を除き投与したが、依然喫食はなかった。この理由として、毒餌投与期間中の気温が低く(最低気温 $-0.6\sim-1.6^{\circ}\text{C}$ )、地上活動が少なかったことが考えられる。

### III 越冬キャベツ畑での防除試験

**試験方法** 1964年11月20日~12月3日に、立山町下野口および富山市北代の2ヶ所でハタネズミを対象に実施した。下野口の調査は場のうちAは場は水田裏作のキャベツ畑で、Bは場はAは場にあげ1本で隣接した水稲休閑田であった。また、Bは場は幅2mの農道に接し、農道の向こう側に幅4mの用水が走っている。北代の調査は場は、キャベツ畑で、調査は場の周囲はネギ、ニンジン、キャベツ、長芋が栽培され、一部は松林、雑草地、溜池および収穫の終わったダイコン畑などがあった。

ベイトボックス設置方法は、下野口Aは場ではB・B 29個、竹筒20個を5m間隔で交互に畦畔とうねの間に設置した。Bは場ではB・B 8個を10m間隔に畦畔沿いに設置した。また、北代では調査は場の周囲にB・B 20個を10m間隔に作物の間に設置した。

調査方法は下野口、北代とも1ヶ所当り第1回無毒餌3個を5日間、毒餌はノーラットS 3g (10個)とキャネックス 3g (15個)の混用を4日間、そして第2回無毒餌3個を4日間の順で投与し、喫食ヶ所、喫食量を調査した。

さらに、冬期積雪期間の防除試験として、調査終了後に1ヶ所当り毒餌ノーラットS 20gを投与した。12月13日に喫食分を補充し、その後は積雪下となった。

なお、本試験ではB・B、竹筒ともに毒餌を発ほうスチロール製の毒餌皿に入れて投与した。

翌春融雪後3月11日下野口、3月12日北代でそれぞれ喫食状況およびキャベツの被害状況を調査した。積雪状

況は下野口では積雪期間76日、最深積雪75cm、融雪3月9日、北代では積雪期間58日、最深積雪86cm、融雪3月2日であった。

**結果および考察** 積雪前試験の結果は第4表に示すとおりで、下野口Aは場の喫食状況はあまりよくなかった。第1回無毒餌のB・Bと竹筒の喫食状況を比べてみると、その差は認められなかったが、毒餌ではB・Bの喫食が勝った。これはB・B用の毒餌皿を竹筒にも使用したため、竹筒内径が34mm程度にせまくなり野鼠の進入が妨げられたのではないと思われる。下野口Bは場および北代の喫食状況は、きわめて良好であった。しかし、第1回無毒餌喫食数の割に毒餌喫食量が少なく、第2回無毒餌喫食数が多かったため防除効果の推定はできなかった。毒餌別喫食量は両試験地ともキャネックスに比べ、ノーラットSがやや多かった。

第 4 表 キャベツ畑での積雪前試験の喫食状況

区	ボックス名	設置ヶ所数	第1回無毒餌(5日間計)		毒餌(4日間計)		第2回無毒餌(4日間計)	
			喫食ヶ所数	喫食量	喫食ヶ所数	喫食量	喫食ヶ所数	喫食量
下野口	A	B・B 竹筒	ヶ所 29 20	g 1 3	ヶ所 5 1	g 6.9 0.4	ヶ所 2 2	g 3 3
	B	B・B	8	8	24	5	6.9	7
北代	B・B	20	12	32	8	12.3	15	45

第 5 表 キャベツ畑での積雪前の毒餌別喫食状況

区	ボックス名	ノーラットS			キャネックス			
		喫食ヶ所数	喫食量	喫食ヶ所当り喫食量	喫食ヶ所数	喫食量	喫食ヶ所当り喫食量	
下野口	A	B・B 竹筒	ヶ所 5 0	g 5.1 0	g 1.0 0	ヶ所 3 1	g 1.8 0.4	g 0.6 0.4
	B	B・B	4	5.1	1.3	3	1.8	0.6
北代	B・B	7	8.1	1.2	5	4.2	0.8	

第 6 表 積雪期間中の喫食状況

区	ボックス名	投与量	喫食ヶ所数(%)		喫食量(%)		喫食ヶ所当り喫食量	
			ヶ所	g	ヶ所	g		
下野口	A	B・B 竹筒	580 400	10 3	(34.5) (15.0)	116.8 44.5	(20.1) (11.1)	11.7 14.8
	B	B・B	200	5	(62.5)	100.3	(50.2)	20.1
北代	B・B	540	18	(90.0)	348.1	(64.2)	19.3	

積雪期間の喫食状況は、積雪前試験の結果と同様の傾向が認められた。すなわち、下野口Aは場の喫食率は低かったが、Bは場および北代ではきわめて高く、毒餌の喫食性も優れた。また、下野口Aは場のB・Bと竹筒の

喫食を比べてみるとB・Bのほうがやや優れた。

このように下野口Bほ場で高い喫食がみられたのに対し、Aほ場の喫食が低かったことは、ハタネズミは秋冷とともに次第に大畦畔あるいは大農道に生息地を移動することから、鼠の生息場所とみられる農道に接したBほ場で鼠の活動が多く、Bほ場を通過しなければ入れないAほ場での活動が少なかったのではないかと考えられた。

キャベツの被害は、両試験地のほ場とも畑の周囲および畦畔沿いに被害が多く観察され、中央部の被害は少なく嘉藤らと同様の傾向が得られた。下野口で供試キャベツ畑の被害は附近の無防除畑の被害に比べ、軽微であったことから、一応の防除効果が得られたものと推察される(第7表)。

第7表 キャベツの被害株調査(融雪後)

区	調査地点	調査株数	被害株数(%)
下野口	防除	南端うね	140株 0株(0)
		中央うね	131 0(0)
		北端うね	155 1(0.7)
	無防除	南端うね	94 3(3.2)
		中央うね	93 4(4.2)
		北端うね	98 16(16.3)
北代	防除	南端うね	166 3(1.8)
		中央うね	128 0(0)
		北端うね	172 5(2.9)

IV リンゴ園での防除試験

試験ほ場の概況 調査場所は魚津市加積のリンゴ園圃地1角68a。供試園の融雪期には、積雪期の鼠穴や坑道跡が地表面と積雪下面の境で縦横に観察された。特に園の周囲および園のくろ(畔)で多くみられた。園での被害は育成苗木にみられ、幹基部がえんぴつを削ったようにかじられ、被害苗木は枯死して傾き容易に抜くことができた。野鼠の種類はハタネズミであった。供試園は草生園であるが、調査期間中の草の繁茂量は少なく地表

第8表 リンゴ園での区の構成概要

区	ボックス名	設置ヶ所数	設置方法	供試薬剤
1区	B・B	6	等間隔設置	ラテミン小袋
	竹筒	5	鼠穴設置	ノーラットS + ラテミン小袋
2区	B・B	4	等間隔設置	ノーラットS
	竹筒	4		ラテミン小袋
3区	B・B	10	鼠穴設置	ノーラットS
	竹筒	11		ラテミン小袋
4区	竹筒	6	樹幹下設置	ラテミン小袋

面は露出していた。

試験方法 調査時期は1975年4月7日～19日。区の構成は第8表に示すとおりで、1区では第1回無毒餌3日目までベイトボックスの設置はB・B、竹筒ともに5mの等間隔であったが、喫食がはなはだ悪く(第9表)、その後使用されている鼠穴に接しての設置(以後生鼠穴設置)に変更した。また、2区は5.5mの等間隔、3区は5～10m間隔の生鼠穴に、4区は樹幹基部にそれぞれ区ごとにB・Bと竹筒を交互に設置した。1区の毒餌はラテミン小袋単独の計画であったが、ラテミン小袋の喫食がきわめて低かったので(第10表)、3日目の調査後ノーラットSをさらに投与しラテミン小袋との混用とした。

防除効果の推定は次の方法<sup>5)</sup>によった。

第1回無毒餌喫食量(1区は5日目、2,3,4区は4,5日目の平均値)…A、第2回無毒餌喫食量(1区は1日目、2,3,4区は1,2日目の平均値)…B。

$$\text{防除効果} = \frac{A - B}{A} \times 100$$

調査期間中の天候は、2日間雨が降ったもののそのほかは晴天が続き、最高気温22.9°C(平均17.1°C)、最低気温3.5°C(平均8.4°C)と夜間の野鼠の巢外活動を抑制する気温の影響は考えられなかった。

結果および考察 各区の喫食状況は第9表、第10表のとおりである。鼠穴設置の1,3区では第1回無毒餌、毒餌とも高い喫食率を示したが、等間隔設置の2区および樹幹下設置の4区では無毒餌、毒餌ともに喫食ヶ所は0ヶ所ではなはだ劣った。1区では当初5mの等間隔に設置したところ、いたるところに鼠穴が認められるにもかかわらず、第1回無毒餌3日目まで喫食されなかった。その後わずか30～50cmベイトボックスを移動し、鼠穴に接して設置することにより、翌4日目から喫食がきわめて良好となった。このことは、望月が指摘するようにハタネズミが食物を探索する地上部の行動は、鼠穴のごく近くに限定されていることによるものと推察される。

B・Bと竹筒の喫食状況を比べてみると、第1回無毒餌および毒餌の喫食ヶ所率、喫食量ともに竹筒がB・Bより明らかに勝った。また、喫食ヶ所当り喫食量(第11表)でも同様の傾向が認められた。

毒餌別の喫食状況は第10表のとおりで、両供試薬剤の喫食を比較するとノーラットS>ラテミン小袋の関係が認められ、ラテミン小袋は袋かじりの痕跡が認められる程度で喫食は劣った。

竹筒の太さと喫食の関係は一定の傾向が認められず、竹筒内径48mmの細い竹筒でも喫食が変わらず、ハタネズ

第 9 表 無 毒 餌 喫 食 状 況

区	ボックス名	設置ケ所数	第 1 回 無 毒 餌										第 2 回 無 毒 餌			
			第 1 日目		第 2 日目		第 3 日目		第 4 日目		第 5 日目		第 1 日目		第 2 日目	
			喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量
1 区	B・B	6	ケ所 0	個 0	ケ所 0	個 0	ケ所 0	個 0	ケ所 2	個 13	ケ所 4	個 31	ケ所 4	個 24	ケ所 1	個 1
	竹筒	5	0	0	0	0	0	0	5	50	5	50	3	30	—	—
2 区	B・B	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	竹筒	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 区	B・B	10	1	4	1	10	1	10	1	10	3	21	0	0	0	0
	竹筒	11	1	1	1	1	2	12	5	44	6	57	0	0	0	0
4 区	竹筒	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

第 10 表 毒 餌 別 喫 食 状 況

区	ボックス名	薬剤名	第 2 日 目		第 3 日 目		第 5 日 目		第 6 日 目		合 計	
			喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量	喫食ケ所数	喫食量
1 区	B・B	ノーラットS ラテミン小袋	—	—	—	—	4	11	2	4	4	15
	竹筒	ノーラットS ラテミン小袋	—	—	—	—	4	63	3	26	4	89
3 区	B・B	ノーラットS ラテミン小袋	2	20.5	1	10	0	0	—	—	2	30.5
	竹筒	ノーラットS ラテミン小袋	6	103	4	25.5	2	4	—	—	8	131.5
			3	3	0	0	0	0	—	—	3	3

注) 喫食量 ノーラットS: 個, ラテミン小袋: 袋, 1区の合計数値は第5, 6日目の計

第 11 表 喫食ケ所当りの喫食量

区	ボックス名	第 1 回 無 毒 餌	毒 餌
1 区	B・B	7.3 個	0.8 g
	竹筒	10.0	4.1
3 区	B・B	7.8	3.7
	竹筒	8.0	3.8

ミを対象にした場合、48mm 程度以上であれば十分と考えられる。

死鼠の確認は、野外では 1 区で成獣 1 頭、3 区で成獣 2 頭がいずれも竹筒の側面および付近で見られ、また喫食が良好であった 3 区のある坑道内を試験終了後、調査した結果、巢の部分で成獣 2 頭、幼獣 3 頭の死鼠がみられた。確認された上記の 8 頭は、いずれもハタネズミであった。さらに坑道調査の結果、巢近くの坑道で毒餌の集積が観察された。このことから毒餌はその場で摂食せずに、坑道内にもちこみ摂食して死ぬことも多いと推察される。

防除効果は第 12 表に示すように、3 区は B・B、竹筒ともに 100% と高い防除効果が得られたが、初期にラテミン小袋のみを投与した 1 区では 20~40% の効果にとどまった。B・B と竹筒の防除効果を比較すると竹筒 ≧ B・B の傾向がみられた。

第 12 表 防除効果の推定

区	ボックス名	第 1 回 無 毒 餌 消失量 A	第 2 回 無 毒 餌 消失量 B	防 除 効 果 $\frac{A-B}{A} \times 100$
1 区	B・B	31 (個)	24 (個)	22.6 (%)
	竹筒	50	30	40.0
3 区	B・B	31	0	100
	竹筒	101	0	100

3 作物、3 地点で試験を実施した。その結果、市販ベイトボックスと比較して、竹筒ベイトボックスは同等ないし勝る結果が得られた。竹筒の内径はハタネズミでは 48mm 程度以上が必要とみられた。

供試薬剤の喫食性はノーラット S が優れ、カヤネックはやや劣り、ラテミン小袋は宮城の成績同様さらに劣った。しかし、筆者らは、ドブネズミに対してラテミン小袋の喫食性が高いことをしばしば観察していることから、野鼠の種類によって、その喫食性を異にするものと考えられ、今後このことについてさらに検討したい。<sup>8, 9, 10, 11)</sup> ベイトボックス法による野鼠防除の試験は各地で実施され、良好な成績が得られている。本報でも同様の成果

V 総 括

が得られた。ベイトボックスの設置方法については、外部から侵入してくる野鼠や、食物探索行動の広い野鼠を対象とした場合は、機械的な一定間隔設置法でも効果が得られるものと推察される。しかし、本試験の春先のリンゴ園での結果からみて、定着性の強いハタネズミを対象とした場合には、機械的な等間隔設置より鼠穴に接して設置したほうが毒餌を引き込みやすくなり、効果を高めることになるものと考えられる。

なお、ベイトボックスを利用した積雪下防除も実用性のあることが判明した。

## VI 摘 要

チューリップ畑、キャベツ畑およびリンゴ園でベイトボックスによる野鼠（主としてハタネズミ）防除試験を実施し、つぎのことが明らかとなった。

- 1 竹筒ベイトボックスは、市販ベイトボックスに比べ、喫食率および防除効果ともに同等ないし勝った。
- 2 毒餌の喫食性はノーラットSで高く、カヤネックス、ラテミン小袋で低かった。
- 3 ベイトボックスの設置方法は、鼠穴に接して設置

した方が喫食が良好で、防除効果も高かった。

4 積雪下でもベイトボックス法による野鼠防除は、有効であると考えられた。

## 参 考 文 献

- 1) 嘉藤省吾・望月正巳(1972)積雪地における野鼠被害の実態について 第1報 カンランの被害と野鼠密度との関係。北陸病虫研報 20:81~85.
- 2) 宮城県(1969)野鼠省力防除試験成績。日本植物防疫協会野鼠防除対策委員会:32~35.
- 3) 望月正巳(1962)耕地野鼠害に関する生態学的研究。富山農試特報4:1~135.
- 4) 長野県(1969)野鼠省力防除試験成績。日本植物防疫協会野鼠防除対策委員会:1~9.
- 5) 日本植物防疫協会(1974)野鼠防除必携:32~51.
- 6) ———(1969)野鼠省力防除試験成績昭43年度:1~22.
- 7) ———(1970)同上 昭44年度:1~36.
- 8) ———(1971)野鼠防除試験成績:1~11.
- 9) ———(1972)同上:1~35.
- 10) ———(1973)同上:1~21.
- 11) ———(1974)同上:1~30. (1975年7月3日受領)

## 有機リン剤の農作物における残留\* ——葉菜類における残留分布——

町 村 徳 行 (福井県農業試験場)

N. MACHIMURA: The distribution of residues of organophosphorus insecticides in some vegetables

農薬は農業生産の安定と農産物の品質の向上および、農作業の省力化等に大きく貢献してきた。しかしながら食品への残留、生物相に変化を与える等が大きな社会的問題となっている。したがって、作物に散布された農薬が作物体でどのように残留、移動し、あるいは化学変化し分解されるかを解明する必要がある。作物に施用された農薬の残留性は農薬の種類、その使用方法、作物の種類ならびに気象条件など、多くの要因が相互に関連しあって決まるものと考えられる。さらに、農薬の化合物によっては、茎葉散布後その部位に物理的に固着するものと、速やかに植物組織内に浸透移行するものがある。浸透性殺虫剤であるジメトエート、接触殺虫剤であるマ

ラソンを用いて、葉菜類における農薬の消長および部位別残留分布等を調査、検討したので報告する。

本実験を実施するにあたり適切な御助言をいただいた当時環境部長奈須田和彦博士・福井県立短期大学伊藤実人博士に謝意を表す。

## I 実験材料と方法

1 試料作成 供試作物:レタス〔オリンピア〕、キャベツ〔金力〕、ハクサイ〔長岡交配極早生(風船型)・長岡交配60日(コップ型)〕、ハウレンソウ〔若草〕、コマツナ〔丸葉〕、タイサイ〔雪白〕。

供試農薬:ジメトエート50%乳剤、マラソン50%乳剤1000倍液10 aあたり200 lを手動式噴霧器で散布した。

\* 福井県農業試験場環境部病理昆虫科業績 No. 49 (虫)