

4 摘 要

養蚕飼育施設有閑期利用の一端として、宮八式稚蚕飼育装置利用による水稻育苗を実施した。その概要は、つぎのとおりであった。

1 温度を育苗に適した状態にするため、宮八内に $29.0 \pm 0.5^\circ\text{C}$ の検出器を付加した結果、発芽期に 29°C 、緑化期に 25°C の状態を保つことができた。

2 人工光線による緑化を実施するために、既存の 20W 蛍光灯2本の外に、宮八最上段の蚕架に 60W ホワイトボールランプ3個を付加したところ、育苗箱面の照度は最大 $1,200$ ルクス、最低 $1,000$ ルクスにな

った。

3 1, 2のような改良を宮八に施して、育苗を実施した結果、宮八内での発芽、緑化は可能であり、その苗質は育苗用に作成された施設での育苗結果と比べてもなんら遜色がなかった。

4 育苗後、宮八内の消毒前後の塵埃、土壌の添食および培養試験を行なった結果、蚕期前のホルマリン消毒を十分に行なえば、蚕に対しなんらの悪影響は考えられないことが判明した。

5 以上から、宮八式稚蚕飼育装置内では、少々の改良により十分育苗が可能である。しかし、未だ問題点が残されているので、今後なお検討する必要がある。

燐化亜鉛剤による桑園の野鼠防除について

金谷 正・松田礼治郎

(山形県蚕試)

現在、山形県下では、開拓地造成に伴い、未成桑園等の野鼠害が大きな問題となっている。現在使用されているモノフルオール酢酸ナトリウム、硫酸タリウム等の殺鼠剤は、殺鼠効果は高いが、流亡が早く、二次的災害が大きい等、使用条件に問題があった。そこで、不溶性で二次的災害の少ない燐化亜鉛剤を用い、被害防除について以下の3点につき調査した。

- 1 積雪前防除効果
- 2 単一圃場防除
- 3 圃場周辺部 20m 散布防除

以上1968年から1970年までの三カ年間調査した結果の概要を報告する。

1 積雪前防除効果

本調査は、積雪直前に燐化亜鉛剤を散布し、野鼠の

喫食状況から嗜好性、並びに殺鼠効果を知ろうとする。

1 場 所 山形県蚕業試験場桑園

2 桑園概況

品 種—剣持 樹 令—4～6年
仕 立—中刈 用 途—春秋兼用
管 理—清耕処理 面 積— 10a

3 調査方法

10a 当たり約 100 カ所に、無毒餌（トウキビ） 50g を点播し、3日間連続投与し、その喫食状態を調査、その後3日間同様に毒餌（ZP）を散布、その後再び無毒餌を投与して喫食状態を調査し、その喫食量差で殺鼠効果を判定した。

4 調査成績 第1, 2表に示す。

第1表 1968年成績

ポイント別		4	22	23	44	83	89	91	102	103	104	109	111	117	喫食 ポイント合計
無 毒 餌	11月15日	4													1
	11月16日					9				12					2
	11月18日						2								1
毒 餌	11月20日							7							1
	11月21日								20*			7			2
	11月22日			15	20						20				3
無 毒 餌	12月12日														0

注. *は巣穴に引きこんだもの

第2表 1969年調査成績

ポイントNo.		5	6	8	9	12	14	15	19	20	24	25	26	30	31	33	36
区 分																	
(粒) 無毒餌 喫食量 毒餌投与後	第 2 日目調査	20*	18											16	18	20	20*
	第 3 日目調査	20		20	19	20	20*	20		18	20	16	8				20*
	第 7 日目調査								4								
ポイントNo.		38	44	46	49	52	54	64	71	72	75	77	78	79	80	83	84
区 分																	
(粒) 無毒餌 喫食量 毒餌投与後	第 2 日目調査	19	20	18	4		20*	19	20	20*	20	20	16	20	20*		14
	第 3 日目調査					20			20	20	19			20*	20*	20	15
	第 7 日目調査																
ポイントNo.		85	86	90	91	93	94	97	98	106	107	喫食ポイント合計					
区 分																	
(粒) 無毒餌 喫食量 毒餌投与後	第 2 日目調査		19	6	20	20*	20	20	20	14	20*	29					
	第 3 日目調査	12		8	20				20			23					
	第 7 日目調査											1					

注. *は巣穴に引きこんだもの

5 概 要

1968年の調査では野鼠棲息密度が低いためか喫食数少なく、無毒餌散布を1日延長した。その結果第1表に示すように、無毒餌、毒餌喫食ポイント10であり、その後の無毒餌給与では喫食ポイント0であった。

1969年の調査では、第2表に示すように毒餌投与前（第2日、3日目調査）の無毒餌喫食ポイントは52ポイントで、毒餌散布後（第7日目調査）は1ポイントとなった。この結果、燐化亜鉛剤に対する野鼠の嗜好性はかなり良好であり、殺鼠効果も高いことを示している。

1970年は、11月16日より予備調査を行ない、11月26日より試験開始したが、11月29日より降雪があり、その後調査不能になり中止した。以上の結果から考察すると、積雪前における本剤に対する嗜好性、

殺鼠効果は認められたが、融雪後の被害調査では若干の被害株がみられたことは、むしろ周辺無防地からの侵入によるものと考えられるが、この場合における初冬散布の燐化亜鉛が、融雪期までに効力を保つものかどうかについては確認することができなかった。

2 単一圃場防除

根雪直前に殺鼠剤を散布し、融雪後桑樹の被害状況を調査した。なお、調査地であるが、1～2年目までは山蚕試験圃内、3年目は野鼠害常習地である最上川桑園に移した。

1 場 所

1968～69年 山形県蚕業試験場桑園

1970年 村山市河島最上川集団桑園

2 桑園概況 下表のとおり

年 度	品 種	樹 令	仕 立	用 途	管 理	面 積
1968年	市 平	4 年	中 刈	春 秋 兼 用	清 耕 法	10 a
1969年	改 良 鼠 返	5 年	根 刈	夏 秋 専 用	"	"
1970年	剣 持	5 年	中 刈	春 秋 兼 用	"	"

3 調査方法

根雪直前に10a当り300gの殺鼠剤(ZP)を約100カ所に点播し、融雪後桑樹の被害状況を調査し、

殺鼠効果を判定した。

4 調査成績

第3表に示す。

第3表 被害状況

年 度	植 付 本 数	被害本数	左 の 被 害 状 況			殺 鼠 剤 散 布 月 日	根 雪 期 間		最 大 積 雪 深
			激 症	中 症	軽 症		始 期	終 期	
1968	株 378	株 0	株 0	株 0	株 0	11月29日	12月22日	3月28日	76 cm
1969	株 620	株 24	株 2	株 3	株 19	12月14日	12月14日	4月7日	68
1970	株 324	株 89	株 41	株 21	株 27	11月27日	11月30日	3月20日	60

5 概 要

第3表に示すように1968年は、圃場近接桑園でも一般に被害少なく、調査桑園においても被害株0であり効果の判定には至らなかったが、1969年には24株、1970年は89株の被害株が発生した。これらの被害状況をみてみると、中、軽症株が多く、また、被害分布が(1970年の被害分布を第1図とした)無防除桑園の方向に片寄っていることから、むしろ無防除の周辺桑園から侵入加害したものと考えられる。このことは、単一圃場の防除では、1試験の結果とあわせみれば、本剤の殺鼠効果は認められるが、周辺部を無視した場合では完全な防除は望めないことを示している。

なお、融雪後における燐化亜鉛剤の変形状態は、1

粒の $\frac{1}{3}$ 部分が燐化亜鉛が薄くなっているが、あまり変化はなかった。

3 圃場周辺部20m散布防除

根雪直前に殺鼠剤(ZP)を圃場内のみでなく、圃場周辺部20m範囲(1968年は10m)にも散布して、融雪後桑樹の被害状況を調査した。'68年は山蚕試験圃場、'69~'70年は場所を最上川桑園(野鼠害常習地)に移した。

1 場 所

1968年—山形県蚕業試験場桑園

1969~'70年—村山市河島最上川敷内集団桑園

2 桑園概況

下表のとおり。

年 度	品 種	樹 令	仕 立	用 途	管 理	面 積
1968 年	山形四号	3 年	中 刈	春 秋 兼 用	清 耕 法	10 a
1969~70年	剣 持	4~5年	〃	〃	〃	〃

3 調査方法

根雪直前に10a当り300gの殺鼠剤(ZP)を圃場内に散布するのみでなく、野鼠の行動範囲を20mとみて周辺部20m(1年目は10m)に10a当り400gの殺鼠剤を点播して、融雪後桑樹の被害状況を

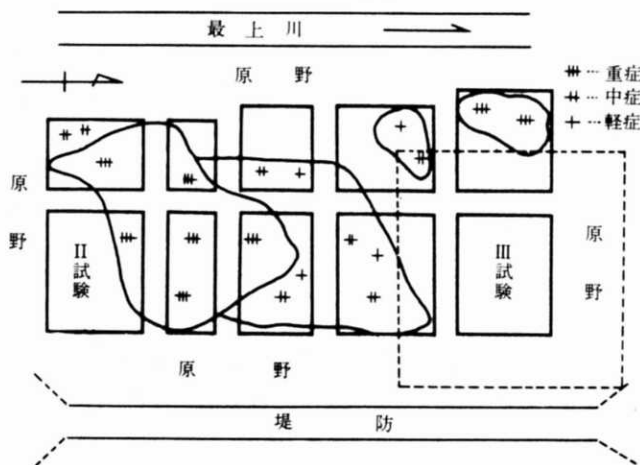
調査した。また、周辺部には、その土地利用のいかんを問わず、そのままの状態に散布した。

4 調査成績

第4表、第1図に示す。

表4 被害状況

年 度	植 付 本 数	被 害 本 数	左 の 被 害 状 況			殺 鼠 剤 散 布 月 日	周 辺 圃 場 被 害 率
			激 症	中 症	軽 症		
1968	株 414	株 0	株 0	株 0	株 0	11月29日	2~3 %
1969	株 308	株 8	株 0	株 0	株 8	12月12日	30~40 %
1970	株 322	株 0	株 0	株 0	株 0	11月27日	40~50 %



第1図 最上川集団桑園野鼠被害図

(1970)

5 概要

第4表に示すように、1968年は圃場近接桑園でも一般に被害少なく、調査桑園においては被害株0でありその効果の判定までには至らなかった。しかし、'69年には8株、'70年には0株と被害株は少なく、調査圃場近接桑園では、'69年には30~40%、'70年は40~50%の中症~重症の被害であることからみ

て、圃場周辺20m散布の効果は明らかに認められた。なお、参考のため1970年の最上川集団桑園被害図を第1図として記載した。

4 総括

燐化亜鉛剤の嗜好性、喫食性並びに殺鼠効果は、調査の結果からみてかなり高く、有効であることがわかった。また、融雪後圃場に散布された燐化亜鉛剤の状態は、外観的变化少なく、有効成分がコーティングによって保護されているようであるが、これらのものが冬期侵入する野鼠に対する殺鼠効果については明確にされなかった。防除法では、単一圃場防除と圃場周辺部20m散布防除を比較した場合、1969~1970年の成績で示すとおり、外辺部からの野鼠の侵入を防ぎ、被害株の少なかった圃場周辺部20m散布の効果は明らかである。以上のことから、集団桑園等の野鼠防除は、桑園内または周辺部の野鼠分布密度の高い所を中心に、桑園に移動する範囲を20mとみて、積雪前に桑園10a当り300g、外辺部10a当り400gの燐化亜鉛剤を投入し、防除を行えば野鼠被害の軽減を図れるものと考えられる。

協業養蚕の生産性について

浜 名 光 衛

(福島県農試)

1 はじめに

協業経営の中で養蚕の協業経営は、比較的安定しているとみられていた。しかし、最近規模が拡大するにつれ各種の問題が発生している。

その問題の根底には桑園の生産性の低さが原因している例が多い。

そこで、本報告は養蚕協業経営の生産性を低下させている要因について協業経営の運営面に視点をあて若干の考察を行なう。

2 協業養蚕組合の実態と問題点

1 協業組合の設立状況とその特徴

福島県の協業養蚕組合は、昭和36年ころから急速に生まれ、昭和45年末で100組合を数えることができる。

地域的には会津地方に多く、県北地方が少ない。

現在、活動している組合の概況は第1表に示したが1組合当りの構成農家は約6戸、平均桑園面積418aで、その桑園の平均樹令は45年末で5年である。また、桑園10a当り収穫量は40Kgと県平均の半分以下である。

2 設立年度別協業組合の規模と収穫量

昭和37年前に設立した組合の桑園面積は3ha以下であったが昭和44年以後に設立した組合の桑園面積は8ha以上と年をへるにつれ大きくなり、それにつれて構成農家数も多くなっている(第2表)。

一方、設立年度別(桑樹令別)の収穫量は、桑園造成後1年目(1年生桑樹)が10a当り7Kgで、その後比較的順調に伸び4年で52Kgに達している。しかし、5年目からは伸びが停滞し協業組合の運営を苦しめる要因となっている。