

違作農家における核多角体病ウイルスの侵入経路について

石井 正市・中島 栄一郎

(山形県蚕業試験場)

On the Invasion Course of the Nucleopolyhedrosis Virus in the Bad Crop Farms

Shoichi ISHII and Eiichiro NAKAJIMA

(Yamagata Sericultural Experiment Station)

1 ま え が き

核多角体病による作柄の不安定な農家について、作柄や消毒の実態、ほこりの起病性及び消毒の効果等の調査を行い、これに基づいて農家に対して、作柄安定改善策の実証を行い核多角体病ウイルス(以下NPV)の侵入経路について考察したので報告する。

2 試 験 方 法

1 調査場所

A 農家 朝日町水本, M 養蚕協業組合

B 農家 天童市田麦野 S 氏

2 調査方法

- (1) 作柄調査……ききとりと繭出荷伝票
- (2) 発生病蚕の実態……前報¹⁾によった。
- (3) 消毒の実態……ききとりによる。
- (4) ほこりの起病性……高須ら²⁾による。
- (5) 消毒の効果……こうじかび病菌と NPV を供試
- (6) B 農家の作柄安定改善策実証……(1)～(5)の結果に基づき改善の実証を行った。

3 試 験 結 果

1 違作農家の実態

A・B 農家の作柄は、表1に示すとおりいずれの農家とも発生病蚕の主なもの核多角体病であった。

消毒の実態は、A 農家の場合は一般基準量をはるかに上回り、B 農家は一般基準量の約半量と少ない薬剤使用量であった。

消毒の効果は液剤散布を行った場所は、完全に消毒効果がみられたが燻蒸消毒した場所の消毒効果はほとんどみられなかった。

蚕室関連施設のほこりの核多角病の起病性については(図1), 液剤散布消毒を行った場所のほこりは起病性が低下したが、燻蒸消毒した場所は配蚕後でも、ほこりの起病性は高かった。このことはA・B 農家とも同じ傾向がみられたが、B 農家において配蚕後でも高い起病性を示すことは、薬剤使用量が少ないことに起因するものと思われた。

以上のことから、A 農家では燻蒸消毒を行っている管理室、簇置場が核多角体病の伝染原であると思われ、B 農家では飼育室、母屋、簇置場等が伝染原と思われるが、簇置場は上簇直前までほとんど立入りしないことから、飼育室・母屋が主な伝染原と思われた。

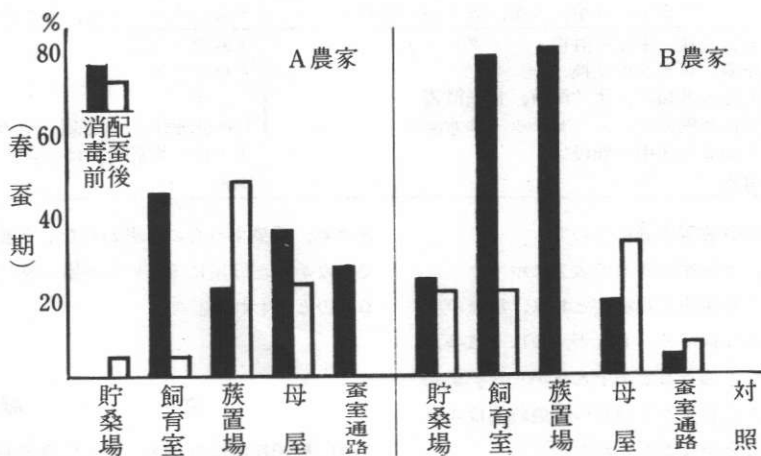


図1 ほこりの核多角体病起病性(昭50)

表1 作柄と発生病蚕の実態

農家	蚕 期	箱 当 り 収 穫 量			上蔭以後 の 病 蚕 発 生 率	発 生 病 蚕 の 種 類				
		農 家	地区平均	比 較		F	N	M	不吐糸蚕	そ の 他
		(a) kg	(b) kg	(a)/(b)	%	%	%	%	%	%
A	昭48	春	27.2		10.5	—	—	—	—	—
		初秋	24.5		9.0	—	—	—	—	—
		晩秋	20.5		10.4	—	—	—	—	—
	昭49	春	35.3		10.0	3.4	1.9	0.0	3.1	1.6
		初秋	8.3		49.9	12.1	35.6	1.4	0.4	0.4
		晩秋	27.1		25.4	7.2	15.3	1.1	1.7	0.1
	昭50	春	30.3		28.7	4.6	11.2	0.6	5.2	7.1
		初秋	16.4		46.3	14.5	30.1	0.3	0.3	1.1
		晩秋	24.8		15.0	2.2	8.0	0.3	2.1	2.4
B	昭49	春	30.1	34.8	86	8.8	4.2	2.9	—	1.2
		初秋	26.3	32.9	80	14.0	5.4	6.2	0.1	1.7
		晩秋	27.1	33.1	82	9.8	3.2	5.6	—	0.7
	昭50	春	30.9	35.0	88	10.6	2.2	6.1	0.2	0.7
		初秋	26.9	33.8	80	14.2	2.4	10.2	0.3	—
		晩秋	26.2	28.7	91	6.7	1.6	3.2	0.2	0.1
	昭51	春	31.0	32.0	97					
		初秋	28.5	31.5	90	* 6.2	1.3	4.2	0.1	0.4
		晩秋	27.0	27.8	97	** 7.9	1.0	5.5	0.3	0.8

F:軟化病症状 N:核多角体病 M:硬化病 *51年晩秋桑葉育 **51年晩秋1-3令人工飼料育

表2 B農家の作柄安定実証状況

項 目	従 前 (昭50)	改 善 事 項 (昭51)
1. 飼育確室保	①3令飼育 ②貯桑場 ③壮蚕飼育室(5令) ④上蔭室	母屋の居間 木造小屋の一角 簡易ハウス、テントハウス、木造小屋(道端) 簡易ハウス、木造小屋(道端)
2. 消毒	①清掃、洗浄 ②蚕室消毒 ③地面消毒 ④蚕具消毒 ⑤蚕体消毒	蚕期終了後 ホルマリン10倍、アリバンド250倍 3.3ℓ/坪 なし 条桑育台(蚕室消毒の際) よしず 3令、4令、5令、各1回(眠中)
3. 防疫感覚	①蚕室専用上着、上履、手足の消毒(ケミクロン) ②除沙時着用上着、ズボンの交換 ③飼育に使用した蚕具類は、すぐ洗浄、日光消毒 ④除沙した蚕沙は放置しない、トレーラーは水洗い ⑤病蚕ははしでつまみ土中へ埋没 ⑥防疫感覚の導入	上履のみ利用 実行できず ク 初秋蚕期室に3日間放置、トレーラーは水洗できず 手で拾い堆肥場又はビニール袋へ 困難

2 B農家の作柄安定改善策実証について

試験結果をふまえて、B農家に対して表2に示すような改善策を実施した。その結果表1に示すとおり、病蚕の発生率はわずかに減少した傾向がみられたが、やはり核多角体病が多く、地区平均を上回ることができなかった。また人工飼料育蚕児を配蚕した結果から病蚕の感染時期は4令以降でもかなりあったことがうかがわれた。

以上から考察すると、A農家の場合の伝染原は管理室、族置場であり、大勢の作業者らによって、NPVが蚕室に

運ばれ、感染するものと思われた。B農家では全く消毒のできなかった母屋にNPVが蚕室に運び込まれ感染してくるものと思われた。

文 献

- 1) 松田礼治郎外4名. 山形県蚕試要報 11, 65-73 (1975).
- 2) 高須敏夫・高橋澄雄. 蚕糸研究 48, 16-21 (1963).