

第4表. 夏マユ期間

夏マユ形成—成虫羽化	1960年	1961年
初日—初日	32 ^日	28 ^日
最盛日—最盛日	32	27
50%形成日—50%羽化日	30	25

夏マユの場合90%が形成を終るまでに1960年は21日、1961年は18日を要しているが、成虫が90%羽化するまでに1960年は14日、1961年は11日を要した。これは気温の

上昇につれ、早期に夏マユを形成したものよりも形成が遅れるに従ってその夏マユ期間が短縮された結果と考えられる。

以上夏マユ期間は夏マユ形成後の温度条件が大きく影響することがうかがえるが、更に他の要因についても検討を重ね、また圃場における成虫の発生と室内での成虫の発生との関係についても考慮することによって、夏マユ形成の経過からその後の第1化虫の発生はある程度推察できよう。

りんご斑点性落葉病に関する研究

第3報. 休眠期散布及び徒長枝の剪去による初期発生防止について

木村 甚 弥・工藤 祐 基・大友 義 視

(青森県りんご試)

第1報では、本病菌(主として *Alternaria* sp.) は孢子及び被害葉・被害果・被害枝梢等の病斑内の菌糸で越冬可能であることを報告した。また第2報では、激発園地で徒長枝及び新梢上に多くの病斑が形成され、特に徒長枝では70~80%以上の枝に形成されていることを報告した。

その後の調査の結果、越冬した枝上病斑上には5月中旬頃から多数の孢子が形成されるので、被害落葉上の病斑とともに枝上病斑は、本菌の越冬形態として、また第一次感染源としても重要であると考えられる。

そこで、初期発生を抑え、夏期の慢延、果実の病斑形成を防止するために、被害徒長枝の剪去あるいは休眠期散布等を今までの総合防除に加えて行なうことが有効であると考えられる。本報では、これらについて2・3の試験を行なったので報告する。

試験方法及び結果

1. 休眠期散布による初期防除

試験1. 薬剤処理による枝上病斑上の孢子形成抑制
罹病徒長枝を1961年11月に採集し、それを流水の中で十分に洗滌後1~2コの病斑を含むように7cmの長さに切断し、切口をパラフィンで封じた後に各供試薬剤〔PCP—Na(クロン)・DNBP剤(ドルマント)・マシン油乳剤・水銀剤(フミロン)・石灰硫黄合剤及びPCP—Na(クロン)加用石灰硫黄合剤〕を小型噴霧器で散布した。散布後24時間室内に放置乾燥させ、その後薬剤附着のまま湿室に入れ、28°Cの定温器内に4日間保った後に病斑上の孢子形成の有無を調査した。更に降雨後の薬剤の効力低下をみるため、処理別に流水の中で5分間洗滌して附着薬剤を除去し、再び湿室に入れ、同様の

第1表. 薬剤処理による枝上病斑の孢子形成抑制 (1)

供 試 薬 剤	濃 度	孢 子 形 成 病 斑 数		Alternaria sp. の分離病斑数 ※1
		処 理 I	処 理 II	
ド ル マ ン ト	100 ^倍	9/15	9/15	9/23
マ シ ン 油 乳 剤	19	5/14	8/13	13/13
フ ミ ロ ン	100	9/12	9/12	8/10
P C P — Na	100	9/13	9/13	2/12
石 灰 硫 黄 合 剤	7	9/14	9/12	12/12
P C P — Na 加用石灰硫黄合剤	100+7	9/18	9/11	1/13
無 散 布		19/17	19/17	21/21

注. ※1………薬剤処理1日後分離。

第2表. 薬剤処理による枝上病斑の胞子形成抑制 (2)

供試薬剤	濃度	胞子形成病斑数		Alternaria sp. の分離病斑数 ※2
		処理 I	処理 II	
フ P C P—Na ド ル マ ン ト " " 無	100倍	9/13	9/13	9/13
	100	7/16	7/16	8/16
	100	7/17	7/17	7/17
	200	7/17	7/17	7/17
	100+7	20/20	20/20	20/20
PCP—Na 加用石灰硫黄合剤 無 散 布		14/18	12/18	16/18

- 注. 1. 処理 I ……薬剤附着のまま湿室に入れたもの。
 " II ……処理 I の後に水洗し、再び湿室に入れたもの。
 2. B/A A…供試病斑数。
 B…胞子形成及び Alternaria sp. の分離された病斑数。
 3. ※2 ……処理 I・II の後同一病斑より分離。

処理を行なった後の胞子形成の有無も調査した。調査は顕微鏡による直接検鏡とグリセリン膠(蒸溜水42cc・グリセリン38cc・ゼラチン20g・アラビヤゴム0.5g及び石炭酸1g)をスライドガラス上に棒状に固め、それを病斑に押しつけ、附着する胞子の有無を調査した。また各薬剤の殺菌効果をみるため、薬剤処理後常法による病原菌の分離を試みた。結果は第1表及び第2表の通りである。

第1表・第2表より、薬剤散布による胞子形成抑制効果は、マシン油乳剤を除いていずれも認められ、また水洗後の胞子形成についても同様の傾向が観察された。一方、薬剤処理病斑からの菌の分離を試みた結果、マシン油乳剤・フミロン及び石灰硫黄合剤区では多くの病斑から Alternaria sp. が分離され、完全な殺菌効果は認められなかった。しかし、ドルマント・PCP—Na・PCP—Na加用石灰硫黄合剤区では、若干の Alternaria sp. は分離されるが、胞子形成抑制に対しては優れた効果を示し、実用的な面での期待が持たれた。

試験2. PCP—Na 加用石灰硫黄合剤とドルマント

における胞子形成抑制の持続効果

試験1において、PCP—Na 加用石灰硫黄合剤とドルマントが比較的胞子形成抑制効果が認められたので、更に持続効果を調査した。

試験方法は試験1と同様であるが、更に同一処理区内に洗滌及び無洗滌の区を設け、処理1日後・2日後・5日後・12日後及び18日後に胞子形成の有無を調査した。結果は第3表の通りで、ドルマント洗滌区において、処理12日後以降に若干の胞子の形成が見られた以外は、他のいずれの区も処理18日後まで胞子の形成はなかった。

以上試験1・2の結果より見ると、薬剤処理効果としてはPCP—Na 加用石灰硫黄合剤とドルマントが良好と思われるが、ドルマントは洗滌後胞子形成抑制の効果は多少低下する傾向が認められた。

試験3. 休眠期散布による初期防除(圃場試験)

PCP—Na(クロン)加用石灰硫黄合剤及びドルマントを用い、実際のインド集団園地で本試験を行なった。

試験場所: 青森県北津軽郡柏村

散布薬剤及び濃度: PCP—Na 加用石灰硫黄合剤

第3表. PCP—Na加用石灰硫黄合剤とドルマントの胞子形成抑制持続効果

供試薬剤及び濃度	処 理	胞子形成病斑数				
		処理1日後	2 日 後	5 日 後	12 日 後	18 日 後
ド ル マ ン ト (100倍)	洗 滌	9/10	9/10	9/10	2/10	2/10
	無 洗	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
P C P—Na 加用石灰硫黄合剤 (100+7倍)	洗 滌	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
	無 洗	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10
無 散 布		10/10				

- 注. B/A A…供試病斑数。
 B…胞子形成病斑数。

第4表. 休眠期散布による初期防除

調査月日	散布薬剤	調査葉数	健全葉率	罹病程度					落葉率
				0.5	1	2	3	4	
6月16日	PCP—Na 加用石灰硫黄合剤	309.8	97.5%	2.5%	—%	—%	—%	—%	—%
	ドルマント	285.8	94.2%	5.7%	0.1%	—%	—%	—%	—%
	無散	311.2	90.5%	9.2%	0.2%	0.1%	—%	—%	—%
7月25日	PCP—Na 加用石灰硫黄合剤	571.4	77.7%	20.3%	1.7%	0.2%	0.1%	—%	—%
	ドルマント	561.4	61.1%	32.6%	5.6%	0.5%	0.1%	—%	0.1%
	無散	594.2	64.5%	29.3%	4.8%	1.1%	0.2%	—%	0.1%

注. 1. 散布薬剤の濃度……PCP—Na加用石灰硫黄合剤 (150倍+7倍)
ドルマント 150倍

2. 罹病程度……0.5 一葉当り斑点数 1~5
1 " 6~10
2 " 11~30
3 " 31~50
4 " 50以上

(150倍+7倍)

ドルマント (150倍)

薬剤処理面積: 1 処理10アール (成木18本)

散布月日: 1962年4月3日

散布方法: 動力噴霧機

その後の薬剤散布: 青森県りんご防除暦に従って散布
調査方法は1 処理5樹を選定し, 各々の樹より任意に新梢を25本選び, その全葉について罹病程度を6月16日及び7月25日に調査した. 結果は第4表に示した.

第4表より, PCP—Na加用石灰硫黄合剤散布区は, 6月16日及び7月25日の調査結果では若干処理効果があったように思われるが, ドルマント散布区はほとんど効果は認められなかった. しかし, 供試園地での今年の本病の発生は一般に少ないので更に検討を要する.

なお, 園地内の各薬剤処理病斑の胞子形成抑制の持続効果を確認した結果は第5表の通りで, 6月16日の調査では, 両薬剤処理区ともに自然状態ですでに病斑上には胞子の形成が見られ, 胞子形成量はドルマント区に比べ

PCP—Na 加用石灰硫黄合剤区が若干少ないように観察された. また, 薬剤処理直後 (4月3日) に採集し, 室内に放置したものは処理75日後においても胞子形成抑制効果が認められるのに対し, 処理75日後に圃場より採集した病斑の胞子形成抑制効果は低下していた.

2. 被害徒長枝の剪去による初期防除

越冬枝上病斑上には5月中旬頃から多数の胞子が形成され, これが第一次感染源として重要であるので, 胞子形成以前に罹病徒長枝を剪去することにより初期発生を抑えることが出来ると考え, 実際の激発園地において本試験を行なった.

試験場所: 青森県北津軽郡板柳町

処理面積: 1 処理10アール (成木18本)

処理方法: 剪去区……必要な徒長枝以外は全て剪去.

無剪去区……全々剪去せず.

処理時期: 1962年3月10日

調査方法: 試験3と同じ.

調査月日: 1962年6月23日・7月25日.

第5表 PCP—Na 加用石灰硫黄合剤とドルマントの枝上病斑上の胞子形成抑制持続効果

徒長枝採集月日	散布薬剤	自然状態 (園地) での胞子形成	薬剤処理75日後の胞子形成抑制効果※1	
			処理 I	処理 II
4月3日	ドルマント PCP—Na 加用石灰硫黄合剤 無散	3/8 (散布直前)	1/8 0/10 10/10	0/8 0/10 10/10
6月16日	ドルマント PCP—Na 加用石灰硫黄合剤 無散	11/22 0/14 15/18	8/11 0/11 15/18	8/11 7/11 15/18

注. ※1. 処理 I, II は試験1と同処理.

第6表. 徒長枝の剪去による初期防除

調査月日	処 理	調査葉数	健全葉率	罹 病 程 度					落 葉 率
				0.5	1	2	3	4	
6月23日	剪 去 無 剪	349.2	65.0	31.4	2.9	0.7	—	—	—
		320.8	28.4	38.9	17.3	14.5	0.8	0.1	—
7月25日	剪 去 無 剪	557.0	50.7	26.8	14.4	4.9	1.8	0.9	0.5
		580.4	17.6	38.2	23.0	11.5	4.2	1.3	4.1

- 注. 1. 残存徒長枝数……剪去区 1樹当り 19.6本
無剪去区 " 97.2本
2. 罹病程度……第4表注参照.
3. 数値は5樹平均.

調査結果は第6表の通りである.

第6表より, 6月23日の調査では剪去区は無剪去区に比べ健全葉が多く, また罹病の程度も一葉当り斑点数が5以下の軽度のものが若干見られた. 一方, 無剪去区では罹病葉も多く, 罹病の程度も一葉当り斑点数が6~30のものが多数みられ, 激発の様相を示していた. この傾向は7月25日の調査においても同様であった.

これらの試験観察から, 徒長枝の剪去による越冬病斑の除去は, 初期発生防止の効果が明らかに認められる.

以上の1・2の試験の結果, 本病の総合防除の一環として, 前年の不要な徒長枝を全く剪去するとともに, P C P—Na 加用石灰硫黄合剤を休眠期(芽出し10日前)に散布することが初期発生防止に効果的な方法であると考えられる.

レタスの作型別播種期に関する試験

相 原 四 郎・渡 辺 栄 一

(宮城県農試)

1. は し が き

レタスの需要は年々増加しており, 当県においても生産の拡大と, 周年化が要求されるようになり, また一方ビニールトンネルあるいはビニールハウスの周年利用の一環としてレタスの栽培が大いに考えられるが, レタスの花芽分化・抽苔は日照時間に関係なくいずれも高温が原因しており, 又品種間に於いても異り, 栽培上播種時期及び品種の選定が最も大切であると考えられる. こうした観点にたって一連の作型に於いて適当した品種や播種時期等の栽培技術の確立を目標にして検討を行っているが, 現在まで実施した品種と播種期の関係について取りまとめ報告する.

2. 試 験 結 果

1. 春蒔きにおける品種対播種期試験(昭和36年度)

(1) 目的と方法

春蒔きにおける播種期と生育・抽苔・腐敗等との関係

を検討し, 品種の播種適期や晩播限界を知る目的で4品種を供用し, 2月から5月まで各月10日に播種し, 1区40株の1区制で実施した. 育苗日数1カ月, 途中1回移植, 本圃では畦巾60cm, 株間30cmとし, 施肥量は1アール当り窒素2.5kg・リン酸1.8kg・加里2.5kg他に堆肥400kg施与した.

(2) 試験の結果と考察

成績の概要は第1表に示す通りであり, 何れの品種においても播種期の遅れるにつれて収穫率が低下し, 5月10日播種ではウエヤヘットの52.5%を除いて何れの品種も収穫不能であった. 抽苔においても生育の後半が高温期にあたる程短い日数で抽苔し, 品種間においてはニューヨーク・インペリアル847が抽苔が早く, グレートレークス54号が各播種期共10日前後おそい. 結局播種期の遅延に伴って結球期が高温に遭遇し, そのため球内抽苔・結球不良・腐敗・完全抽苔等が増加してゆき収量は低下し, のみならず品質の面でも不良化する.

以上の結果から結球性の品種では3月中旬, 半結球性