

以上のように、薬剤によつて消雪期における菌核病の雪腐れ防止程度が異なつたので、その後の生育は顕著に異なつた様相を示し(写真参照)、収量調査の結果も第5表に示したとおり、菌核病による雪腐れ防止効果の結果とよく一致し、EMP, MMI, EMCおよびMEP粉剤の各区はいずれも高い収量をあげ、他の区では無散布区と同様収穫皆無かごく僅かな収量を得たにとどまつた。

以上のことから、菌核病によるレンゲの雪腐れが甚だしい地帯においては、水銀剤による種子の浸漬消毒とEMP, MMIおよびEMCを主効成分とする水銀粉剤を晩秋季に数回散布することは、雪腐れの防除効果が極めて高く、その実用的価値も高いと思われる。

なお、散布試験については、目下他の有効形態の水銀粉剤および水銀以外の化合物粉剤について検討中であるが、それらの結果については次報にゆずりたい。

III 摘 要

本試験は、多雪下で栽培されるレンゲに発生する菌核病による雪腐れの防止を目的とし、薬剤による防除の可能性とその方法を検討しようとしたものである。

本報では、とくに1960~'62年の2カ年にわたり、北陸農業試験場において実施した圃場試験の概要を述べたが、得られた結果を要約すれば、次のとおりである。

種子消毒の処理効果について 1) 水銀錠剤による浸漬処理(100倍液, 3時間浸漬)は、種子中に混在する菌核を殺滅して、子のうばん発生による第1次感染を防止し、翌春の消雪期における雪腐れを軽減する効果が認められる。

2) 供試した6種の水銀錠剤中、とくにウスブルン錠, リオゲン錠の効果がまさつたが、他の薬剤についても浸漬時間を若干延長すれば、効果がさらに期待できよう。

3) 2種の水銀およびチウラム剤による乾燥種子の粉衣処理は錠剤による浸漬処理に比し効果は劣るようである。

水銀粉剤(Hg 0.5%)の散布効果について 秋季子のう盤発生期に、7種の水銀粉剤およびPCNBならびにTCNB粉剤各2種を散布(10月下旬より20日間ごと3回)した試験では1) 秋季発生に対しては、いずれの薬剤も防止効果が認められたが、とくにEMP, EMCおよびPCNB+TMTD粉剤は効果が高かつた。

2) しかし、消雪期においては、供試薬剤中EMP, MMI, EMCおよびMEPなどガス殺菌作用の強い水銀化合物を主効成分とする水銀粉剤のみが、本病による雪腐れを顕著に防止し、生草量も多く、他のPMA, PMI, MMCを主効成分とする水銀粉剤およびPCNBならびにTCNB粉剤は、いずれも散布効果が認められず、生草量も皆無に近かつた。

引用文献

- 1 橋岡良夫(1954): 農業及園芸29(8), 1015~1018
- 2 ——(1954): 農業及園芸29(9), 1150~1154
- 3 ——. 池上八郎(1957): 農業及園芸32(8), 1211~1212
- 4 石山哲爾(1960): 有機合成化学協会誌18(8), 550~564
- 5 伊東達雄(1961): 農業技術16(4), 167~170
- 6 松浦義(1946): 山形県立農事試験場特別報告
- 7 末次勲・山崎信蔵・斎藤喜助(1952): 農業及園芸27(10), 1139

ラジノクローバーのシラギヌ病薬剤防除試験

古井丸良雄・安部幸男

(新潟県農業試験場)

ラジノクローバーは数多くの病害が発生するが、中でもシラギヌ病は盛夏に、いわゆる夏枯れを生じ、その後の生育は勿論のこと、収量に及ぼす影響も少なくないので、新潟県においても重要な病害とされているが、本病の決定的な防除法はまだ確立されていないようである。そこで、輪換2年目のほ場において数種の薬剤を供試し防除試験を行なつたので、その結果を報告したい。なお施行に当つては北陸農試吉村技官に終始御指導を賜つた。この機に特記して厚く御礼申し上げる。

I 試験方法

1区9.5m²からなる区を3区制として設けた。供試し

た薬剤は従来からシラギヌ病に有効とされている有機水銀剤を主体にPCNB剤, PCNB, TMTD混合剤等6種類の薬剤を使用した。主成分及び供試濃度は第1表の通りである。

薬剤の散布時期は本病発生最盛期の7月をねらつて刈り取り直後(7月13日)とその後10日目(7月23日)の2回とし、散布量は10a当り粉剤5kg, 液剤200lとした。使用した散布機は粉剤はミゼットダスター, 液剤は丸山動力噴霧機である。

それから約1カ月後の8月17日、すなわち次の刈り取り期に発病並びに収量調査を行なつた。

発病調査はまず枯死部の評価をするため、直径30cm

第 1 表 供試薬剤とその供試濃度

薬 剤 名	成 分 量	原液剤濃度 (倍)
ソイルシン粉剤 B D 4803	PMI. EMP. (Hg 0.65%) PCNB 10% TMTD 5%	500
テラクロール	PCNB 75%	
水銀粉剤 25	PMA. (Hg0.25%)	
散粉ルベロン30	EMP. (Hg 0.30%)	
メラン粉剤 4 S	PMA. TMTS. TMC. PMC. (Hg 0.15%)	

外内の円形に枯死した部分を基準として係数 1 を与え、0.5 単位に各区の枯死部全体を評価した。さらに枯死部だけでは発病程度の評価は不完全であるため、被覆の粗密も考慮する必要があるように思われたので、概括判定で被覆の粗密を評価することとした。また、これらの調査は観察を主体としたので、2 名が独立に行なつて平均値を用いるようにした。収量調査は円型部分刈器を用い、1 m² ずつ 2 場所を刈り取り、生草重を測定した。

供試薬剤に水銀剤が含まれ、かつ多量に散布したので、残留毒性の問題を考慮してこの区については北興化学新潟工場に依頼して生草中の水銀含量を分析した。

II 試験結果及び考察

7 月中旬以降高温多照が続き、降雨は殆んどなかった。本病の発生蔓延が抑制され、全般的に坪枯れが少な目であった。

発病程度 (坪枯れの評価) の調査結果は第 2 表に示す通りであつて、ソイルシン粉剤、水銀剤 25、散粉ルベロン 30 と B D 4803 は発病が少く効果があつたようである。

第 2 表 発病調査 (枯死部の評価)

薬剤名	I	II	III	平均
無 散 布	4.0	5.0	2.0	3.7
ソイルシン粉剤	0.5	0.5	0.5	0.5*
B D 4803	1.5	1.5	1.0	1.3*
テラクロール	5.0	5.0	2.0	4.0
水銀粉剤 25	0.5	1.0	3.0	1.5*
散粉ルベロン 30	1.0	1.0	0.5	0.8*
メラン粉剤 4 S	3.0	2.5	0.5	2.0

第 3 表 被 覆 の 粗 密

薬剤名	I	II	III	平均
無 散 布	87.5	87.5	95.0	90.0
ソイルシン粉剤	97.5	95.0	95.0	95.8△
B D 4803	98.5	97.5	97.5	97.8*
テラクロール	85.0	87.5	87.5	86.7
水銀粉剤 25	97.5	95.0	87.5	93.3
散粉ルベロン 30	97.5	95.0	95.0	95.8△
メラン粉剤 4 B	95.0	90.0	97.5	94.2

(注) △は10%水準で有意のことを示す。

また、被覆の粗密は第 3 表に示したように、ソイルシン粉剤、散粉ルベロン 30 と B D 4803 は比較的密であり、

テラクロールは劣るようであつた。結局、枯死部の少ない区は大体被覆も密であるといえる。

収量では区間の変動が大きく有意性は得られなかつたが、第 4 表に示す如く、散粉ルベロン 30 は 117.7 の高率であつた。B D 4803、メラン粉剤 4 S もやや増収を示した。発病の多かつたテラクロールは収量の面でも劣つていた。

第 4 表 収量調査成績 (8 月 17 日刈り取り kg/a)

薬剤名	I	II	III	平均	比率
無 散 布	114	97	127	113	100.0
ソイルシン粉剤	126	113	100	113	100.0
B D 4803	113	99	139	117	103.5
テラクロール	74	114	131	106	93.8
水銀粉剤 25	113	110	116	113	100.0
散粉ルベロン 30	145	125	130	133	117.7
メラン粉剤 4 S	99	117	142	119	105.3

葉害はソイルシン粉剤だけに見られた。これは第 2 回散布数日後から認められてきたもので、葉縁に沿つて黄白色の小斑点を無数に生じ、さらにそれが連続して全面黄化する場合もあり、ひどいときには捲葉し、後に葉縁部から褐色に枯れ上つた。これは薬剤の散布時出現していた葉が葉害を受けたものようで、その後の生育に伴つて次第に下にかくれ、刈り取り時には殆んど目立たないようになつた。

残留水銀量については供試薬剤の水銀濃度によって大きく異なるようで、濃度の高い薬剤ほど残留量が多いことは当然であるが、高濃度の薬剤になると急激に増加した。第 5 表に示すように、最も濃度の高いソイルシン粉剤 (Hg0.65%) は最も濃度の低いメラン粉剤 4 S (Hg 0.15%) の 0.037 p.p.m に比し 0.836 p.p.m という高い値であつた。

第 5 表 残留水銀量調査結果

薬 剤 名	a 当散布水銀量 (mg) (A)	a 当収量 (kg)	水銀含量 (p.p.m)	a 当収量中の水銀含量 (mg) (B)	(B) / (A) × 100 (%)
ソイルシン粉剤	6,500.	113	0.836	94.468	1.45
水銀粉剤 25	2,500.	113	0.042	4.746	0.19
散粉ルベロン 30	3,000.	133	0.357	47.481	1.58
メラン粉剤 4 S	1,500.	119	0.037	4.403	0.29

これを散布水銀量と全収獲生草中に残留した水銀の比でみると、散粉ルベロン 30 は 1.58%、ソイルシン粉剤は 1.45%、メラン粉剤 4 S は 0.29%、組合水銀粉剤 25 は 0.19% であつて、薬剤によつてはかなり高いものがあり、とくに 2 回目の散布の要否あるいは散布時などを今後検討する必要がある。

以上のことから、ラジノクローバーのシラギヌ病防除薬剤としては一般に水銀剤の効果が高く、とくに散粉ル

ペロン30は発病も少なく、かなりの増収が認められたので有望ではないかと考えられる。非有機水銀剤とPCNB, TMTD混合剤もいくぶん効果はあつたが、PCNB単剤は劣るようであつた。

しかし水銀剤を散布すると生草中に水銀がいくらか残留するので、これらの毒性の問題とあわせて散布時期や回数さらには検討する必要がある。

また毒性の心配のない非有機水銀剤の開発も必要であるように考えられる。

引用文献

1 竹馬誠三郎 (1961) 千葉県農業試験場資料 1 : 6—8
 2 斎藤正・吉村彰治 (1962) 北陸病害虫研究会報 10 : 51—54

秋作馬鈴薯のエキ病防除に関する知見

友 永 富・伊 阪 実 人・山 本 公 志

(福井県立農事試験場)

食生活の改善と共に馬鈴薯の需要はかなりの伸びを示しているが、その端境期の解消ならびに鮮度の保持といった面から、近年秋作馬鈴薯の栽培が増え市場性も高まっている。しかし、これの栽培上において春作と同様エキ病による被害がかなりみられ、栽培の支障になっている。福井県下での栽培は、8月下旬に催芽9月上旬定植して11月下旬ごろ収穫する。春作と同様開花期前後の10月上中旬に初発病をみるが、その後の進展は気象によつて左右され被害も異なってくる。早期に発生し急激な進展をすれば地上部は全く枯死してしまう。以上から筆者らは本病の防除について2, 3の試験を行なつたので、ここにその結果を紹介したい。

なお本試験遂行には本農試峯南分場、川岸幸男技師から多大の御援助を得た。ここに厚く御礼申し上げる。

I 試験方法

品種と発病との関係 美浜町(旧農試峯南試験地圃場)において秋作用数品種を8月25日催芽、9月6日定植した。種薯は前年6月19日掘取と、6月29日掘取のものを用いた。定植後9月24日と10月9日に土寄を行なつた。本圃における三要素は N19.5kg, P₂O₅ 16.4kg, K₂O17.5kg である。発病調査は10月17日、各30株につき次式による発病度であらわした。

$$\text{発病度} = \frac{1A + 3B + 5C + 7D + 10E}{N} \times 10$$

A=10%以下の発病葉率の株 N=調査株数

B=11~30% "

C=31~50% "

D=51~70% "

E=71%以上 "

薬剤による防除効果 本試験は昭和35年から3ヶ年行なつたもので次のような方法によつた。昭和35年は美浜町興導寺の旧農試峯南試験地圃場で9月6日定植した。品種はウンゼンである。試験区は1区13株より10月9日(開花初期, 初発病3日前), 10月17日, 10月25日の

3回薬剤散布を行なつた。散布量は10a当り液剤が120l 粉剤は4kgの割合である。発病調査は11月2日、全株につき前記発病度を求めた。昭和36年は、8月25日催芽9月8日定植農林2号を用いた。各区 $\frac{1.5}{30}$ a3連制で、10月13日(開花初期, 初発病6日前), 10月21日, 10月30日の3回散布した。散布量は10a当り液剤140l, 粉剤5kgである。

発病調査は11月14日、各区20株の発病度を求めた。11月30日に全株を掘取り、収量を調べた。昭和37年は美浜町洪水山ならびに宮代で行なつた。定植はそれぞれ9月10日, 9月7日で品種は農林1号を用いた。洪水山では10月12日, 18日, 24日, 30日の4回十分に散布し、11月27日に各区20株の発病度を調べた。12月4日、全株を掘取り収量を調査した。宮代では10月27日, 11月1日, 7日の3回散布を行なつた。発病調査は11月26日、12月4日収量を調べた。

II 試験成績

秋作用として栽培が見込まれる数品種の本病の耐病性は第1表のように、前年の種薯掘取時期の早晚によつて発病度にかなり差があつた。すなわち、6月19日掘取のものはいずれも相当の発病を示したが、とくにホイラー、オオジロ、タチバナが著るしかつた。農林1号は割合少発生であつた。10日後の6月29日掘取種薯の場合は、かなり発病の低下がみられたが、品種間差は前同様の傾向を示した。本試験からみると、農林1号、チエロキーが本病に割合耐病性を示すようであつた。

昭和35年に行なつた薬剤による防除効果は第2表のよう、いずれの供試薬剤も効果を示したが、サンキノノ、三共ボルドー、ダイセーンの400倍がすぐれた。しかし進展が著るしく11月7日の調査時にはダイセーン、サンキノノ散布区域以外はほとんど枯死した。

昭和36年には液剤と粉剤の効果について検討し、とくに粉剤の実用化をねらつた。結果は第3表ならびに第4表のように、液剤ではダイセーン、チンメート、ダイセ