

3) 草丈は15°C土壌温の時最長で、以下或は以上では何れも短化する。

4) 植込より温室への搬入するまでの搬入前期の条件が開花期、花飛、花冠褪色にも影響する。

5) 搬入前期を18°C、早期温室搬入し、土壌温を17°C

で促成栽培すると年内開花終了が略行なわしめ得られよう。

引用文献

1. 柴田喜久雄 (1962) 新潟農林研究, 51: 17~23.
2. — (1964) —, 16: 15~19.

大崎菜根瘤病防除試験

古井丸良雄* 矢尾板恒雄** 本間 剛***安部幸男*

(*新潟県農業試験場 **南魚沼病害虫防除所 ***南魚沼北部農改普及所)

大崎菜は南魚沼郡大和地方に古くより栽培されている十字科の菜類であるが、長年にわたり現地の自家採種により人為淘汰が加えられてきたので、かなり特有の性状を備えた作物となっている。

大崎菜の栽培は、9月上、中旬に畑地や水田に広巾の高畦をつくって播種し、冬期間は山麓からの豊富な湧出水を畦間に引入れて積雪を抑え、早期抽苔を促し、これを順次収穫し、まだ周囲が丈余の雪に埋もれていて、新鮮野菜の不足している2月下旬から青菜として出荷するもので、特有の芳香と新鮮さのため極めて高価に取り引きされている特産物である。

この地帯に根瘤病菌が侵入したのは昭和31~32年頃からと推定されるが前述のように天然水を順次畦間に迂回させることから急激に伝播し、昭和33年には栽培不能の地帯がかなり出現し栽培農家にとって大きな問題となった。

このため本病の防除法に対する指導を要望する声が強まり、昭和34年秋に現地の発生被害状況を調査したところその被害が激甚であることが確認された。

そこで防除試験を昭和35年から37年にかけて経続し一応の防除法を確立することができたので、ここに取りまとめて報告する。

本試験は、北魚沼防除所小野塚清技師、大崎農協組合山崎博氏等の協力を得て行なったものである。

I 昭和35年春季における予備試験

十字科作物の根瘤病防除対策としてとられているPHの調節とPCNB剤の土じょう混和を予備的に検討した。

試験方法 4月26日現地慣行により畦立を行ない、第1表に示したような各処理を行なってから播種した。処理区は1区2.8m²で3連制とし、6月9日に草丈、生体重、根瘤形成位置、根瘤の大きさなどについて調査した。

調査成績 第2表に掲げた通りである。

試験結果と問題点 PHを中性にするため炭カルを用いただけでもかなり発病は減少したが、このPHの修

第1表 処理区の構成と処理方法

処 理	処 理 方 法	
	pH	PCNB剤
1 無	—	無 処 理
2 7.0 修正	—	最初に pH を測定したところ、4.0~4.4 という強酸性であり、pH 7.0 とする必要炭カル量は 256kg/10a であった。PCNB 剤は 10a 20kg を用いた。
3 無	ブラシコール	
4 無	ブラシサイド	
5 7.0 修正	ブラシコール	
6 7.0 修正	ブラシサイド	

第2表 昭和35年春季予備試験成績

処 理	項 目			
	草 丈 (cm)	生体重 (g)	根瘤形成位置 ¹⁾	根瘤の大きさ ²⁾
1 無 処 理	17.7	11.7	0.5/3	100
2 pH 修正	29.4	35.3	1.2/3	62
3 ブラシコール	30.7	28.0	1.5/3	70
4 ブラシサイド	27.2	29.0	1.4/3	92
5 pH修正+ブラシコール	34.6	43.0	1.8/3	51
6 pH修正+ブラシサイド	30.6	43.3	1.5/3	74

注 1) 調査時直根は約10cmに伸長していたので、たとえば1.5/3は地表より平均5cm程度のところ根瘤が形成されたことを示している。

2) 根瘤の大きさは、内訳で大、中、小に分類して係数を乗じ無処理区を100として相対的な大きさと表示した。

正とPCNB剤の併用が最も有望視された。この試験を通じて生じてきた問題は、この地帯が長年にわたり多量の水を畦間に流入させてきた関係で、土じょうコロイドは失なわれて小石が多い状態になっており、また水利の便から水田裏作として栽培されることも多いのでPCNB剤の混和を十分に行なうことが難しく、PH修正の面では修正後短時間のうちに再び酸性にもどるような特殊性があったことである。

II 昭和35年秋季における試験

春季の予備試験結果を実際に応用することを目的とし、更にPCNB剤を土じょうに混和する場合の深さと使用量についても検討した。またこの地帯の土じょうの特性から、液剤の形で処理できるならば効果が高いと考えられるので水銀剤を用いて予備的に検討を加えた。

試験方法 9月9日に現地慣行により畦立てを行ない、各処理を行ってから播種したが、この試験ではPCNB剤の施用量(20, 40kg), 土じょう混和の深さ(3, 6cm), 更に土じょう灌注剤のシミルトン(播種時, 15日後, 30日後)などについて検討した。

土じょうの混和は、あらかじめその深さの土をビニールの上にとりのぞき、所定量の薬剤を加えていねいに混和した。

試験結果と問題点 この試験は担当農家との連絡が悪く、途中で罹病株が取除かれたり補植されたりしたために成績が得られなかったが、春期の試験とは地温その他色々な面で差があるため罹病率が高く、PCNB剤の施用量もかなり多くないと防除効果がでないようであった。

Ⅲ 昭和36年秋期における試験

これまでの試験からPCNB剤の量がかなり必要とされていることが判明しているので使用量も多くし、更に生育初期にPCNB剤を水にといて灌注することなどの処理を試みた。また水銀剤も昇汞を含めて再検討した。

試験方法 9月12日現地慣行により畦立を行ない、第3表に示すような各処理を行ってから播種した。生育期間中の灌注は水にといて如露を用い播種15日後に行なった。処理区は1区2m², 2連制とし、9月22日に発芽、生育状況、10月13日に草丈、生体重、罹病率、12月11日に残株率、生育率をそれぞれ調査した。

第3表 処理区の構成と処理方法

処 理 項 目	薬 剤 量	処 理 方 法
1 無処理		
2 ブラシコール	40kg/10a	播種直前土壌に混和
3 ブラシコール	40kg/10a	播種直前水にといてじょうで灌注
4 ブラシコール	40kg+20kg/10a	播種直前土壌に混和15日後更に水にといてじょうで灌注
5 ブラシコール, 消石灰	40kg+40kg/10a	播種直前土壌に混和15日後更に水にといてじょうで灌注
6 ソイルシン	3l (1,000倍液) /m ²	播種時に灌注
7 シミルトン	3l /m ²	播種時に灌注
8 昇 汞	3l /m ²	播種時に灌注

第4表 昭和36年秋期における試験成績

処 理 項 目	調査月日		10月13日		12月11日		
	9月22日	生育指数	草 丈 (cm)	生 体 重 (g)	罹 病 率 (%)	残 株 率 (%)	生育指数
1 無処理	100		19.7	10.4	92	23.3	5
2 ブラシコール	97		22.3	9.0	10	96.7	77
3 ブラシコール	97		22.0	11.9	62	46.7	14
4 ブラシコール	80		22.0	10.0	20	40.0	4
5 ブラシコール, 消石灰	80		19.0	6.0	0	90.0	70
6 ソイルシン	140		20.7	9.2	80	43.3	30
7 シミルトン	115		22.3	10.5	78	26.0	15
8 昇 汞	110		23.0	12.5	70	30.0	4

注 1) 生育指数は採点法により数値で行なったものである。

調査成績 第4表に掲げた通りである。

試験結果と問題点 この試験ではブラシコール40kg/10aを混和したものを含んでいる処理が有効であった。PCNB剤を水にといて土じょうに灌注したものはもともと粉剤をけんたくさせたものであるから、土じょう中に分散することは望めないため効果をあげることはできなかった。また昇汞や土じょう消毒用有機水銀剤はいずれも本病に対する防除効果は殆んど認められなかった。

Ⅳ 昭和37年秋期における試験

これまでの試験からPHの修正とPCNB剤10a当り40kg施用という基本的な防除方式が確立されたわけであるが、PCNB剤の水和剤が出現したことと、更にPCNB剤の作用が静菌的であるためにクロールピクリンを用いることによって殺菌効果が期待できないかという諸点について検討した。

試験方法 区の構成は第5表の通りであるが、このうちクロールピクリン区は1週間前に注入し、3日前にガス抜きを行なっておき、9月13日に現地慣行により畦立を行ない、その他の処理を行ってから播種した。処理区は1区1.6m², 3連制とし、発芽初期に発芽状況、11月2日根瘤の形成状況および罹病率、3月26日残株率を調査した。又収量についても収穫始から終りまで継続して調査を行なった。

調査成績 第6表に示した通りである。

第5表 処理区の構成と処理方法

処 理 項 目	薬 剤 量	処 理 方 法
1 無処理		
2 ブラシコール	40kg/10a	播種直前に土壌混和
3 テラクロール (PCNB水	3l (750倍液) /m ²	灌注
4 BD4803粉剤 (PCNB10%, TMTD5%)	40kg/10a	播種直前に土壌混和
5 クロールピクリン	1穴2cc, 30cm ²	注入

第6表 昭和37年秋期における試験成績

処 理 項 目	発 芽 状 況	11月2日			3月26日		収 量 kg/m ²
		根 瘤 の 形 成 状 況			罹 病 率 (%)	残 株 率 (%)	
		無	中	甚			
1 無処理	中	0	0	100	100	6	0.8
2 ブラシコール	中	87	13	0	13	68	9.0
3 テラクロール	下	80	20	0	20	85	11.2
4 BD4804	中	13	20	67	87	1	0.1
5 クロールピクリン	上	0	0	100	60	50	6.6

試験結果から得られた結論 ブラシコール粉剤は安定した結果を示しているが、PCNB水と剤であるテラクロールが更によい結果を示したことは注目値する。クロールピクリンは根瘤の形式からみると殆んどが効果

がないが、罹病率がやや低下し収量もあるがPCNB剤の方がより実用的と考えられる。

V 総合結論

本病の防除法としては、まず土じょう pHを中性まで矯正し、PCNB粉剤を10a当り40kg程度をていねい

に5~6cmの深さに混和することである。PCNB水和剤は有望で、この地帯のように薬剤を土じょうと混和することが困難な条件下では更に検討の要があると考えられる。昇汞をはじめ土壌消毒用有機水銀剤は本病に対しては効果を認めがたかった。

クリドウガレ病の防除

I 越冬病原菌の一次スクリーニング

奈須田和彦* 中村甚太郎** 菅正道* 伊阪実人* 田中剛*** 富田耕作***
 (*福井県立農事試験場 **吉田農業改良普及所 ***福井県立農事試験場細呂木分場)

I はじめに

近年全国的にクリの栽培面積が増大しつつあるが、クリドウガレ病は未だ適切な防除薬剤がなく、これがクリ増殖の大きなネックになっている。クリドウガレ病については最近2, 3の報告がなされているが、防除に関する報告は少ない。しかしナシコクハン病、クロホン病防除にクロン加用石灰硫黄合剤が有効なことが山田らによって明らかにされて以来、果樹の休眠期防除の重要性が再認識されてきた。

筆者らもクリドウガレ病について休眠期防除の適切な薬剤を選択するため、本実験を行なったものである。

II 実験材料および方法

越冬病斑に対する薬剤の孢子形成抑制効果や殺菌効果の判定には山田の方法が最も効果の判定に都合がよいと思われるので、この方法に準じた。すなわち1963年秋、クリドウガレ病に明らかに罹病している銀寄の梢枝病斑部および主幹部を適当な大きさに切断したものを所定薬液中に約2分間浸漬し、風乾したあと、病斑部をメスで3~5mm角に削ぎとり2%蔗糖加用馬鈴薯寒天培地に植え、28°C 7日後に発病を調査した。個体数は1シャーレ5個体で2~4回反覆した。

水洗区は風乾後30分間水道水で十分流水洗したものである。

また休眠期散布は1964年3月26日銀寄にソイル乳剤500倍および同1000倍を散布し、展葉後について4月7日と5月9日に薬害の有無を調査した。

III 実験結果

第1表によれば供試薬剤19種の中で梢枝、幹の病斑に対して有機水銀剤を含んでいる薬剤、チンサイド乳剤、クロン加用石灰硫黄合剤がよかった。しかし雑菌の発生をみなかったのは錠剤ルベロン、チンサイド乳剤、ソ

第1表 各種殺菌剤による越冬ドウガレ病菌の殺菌効果

薬 剤 名	梢 枝		幹		平 均	
	ドウガレ病菌	雑菌	ドウガレ病菌	雑菌	ドウガレ病菌	雑菌
1 ホクコー、特製水銀ボルドー500倍	0	5.0	0	1.0	0	3.0
2 プラエスM水和剤	0	3.0	0	3.0	0	3.0
3 ストマイ水銀ボルドー	0	5.0	0	5.0	0	5.0
4 アソジン水和剤	4.0	1.0	5.0	0	4.5	0.5
5 錠剤ルベロン	0	0	0	0	0	0
6 フミロン錠剤	1.0	4.0	3.0	2.0	2.0	3.0
7 チンサイド乳剤	0	0	0	0	0	0
8 ソイル乳剤	0	0	0	0	0	0
9 メラン乳剤	0	0.5	0	5.0	0	2.8
10 日袋メル錠剤	0	0	0	2.0	0	1.0
11 メラン乳剤	0	0.5	0	0.5	0	0.5
12 ホクコー水銀乳剤	0	0	0	3.0	0	1.5
13 モン乳剤	4.5	0.5	1.0	4.0	2.8	2.3
14 モンゼット水和剤	2.0	3.0	1.0	4	1.5	3.5
15 シミルトン乳剤	0	1.0	2.5	2.5	1.3	1.8
16 ソイルシン乳剤	0	0	0	1.0	0	0.5
17 セレサン水和剤	0	0	0	4.5	0	2.3
18 クロン0.5%加用L. S. 7倍	0	5.0	0	5.0	0	5.0
19 プラエス水和剤	1.5	3.5	1.0	4.0	1.3	3.8
20 無処理	5.0	5.0	4.0	5.0	4.5	5.0

第2表 越冬ドウガレ病菌に対する殺菌効果と濃度および水洗との関係

薬 剤 名	500倍				1000倍			
	無 水 洗		水 洗		無 水 洗		水 洗	
	ドウガレ病菌	雑菌	ドウガレ病菌	雑菌	ドウガレ病菌	雑菌	ドウガレ病菌	雑菌
錠剤ルベロン	0	0	0	0	0	0	0	3.5
チンサイド乳剤	0	0	0	5.0	0	0	0	5.0
ソイル乳剤	0	0	0	0	0	0	0	0
日袋メル錠剤	0	0.5	0	3.5	0	0	0	4.5
メラン乳剤	0	0.5	0	3.0	0	0	0	4.0
ホクコー銀乳剤	0	3.0	0	2.5	0	0	0	2.5
ソイルシン乳剤	0	1.0	0	1.5	0	0	0	2.0
セレサン水和剤	0	4.0	0	1.0	0	0	0	3.0
無 処 理	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0