

胡瓜のべト病・炭疽病に対する薬剤の効果について

富岡 芳雄 犬伏 利治

I 緒 言

胡瓜栽培においてべト病、炭疽病の発生は生産を支配する主要な因子であり、これ等の防除に用いられる薬剤は最も関心を持たれるものの一つである。従来石灰ボルドウ液が広く使用されて来たが、近時これに代る農薬が発売されているのでこれ等の防除効果を知らんがため昭和29年試験を行つた。ここにその概要を報告する。

II 試験方法

胡瓜は相模半白を用い、2月23日播種したものを3回移植の後4月27日4尺×1尺の1条植として定植した。供試薬剤は石灰ボルドウ液（石灰80匁）、ダイセーン、三共ボルドウ及びザーラム（三共）の4種類を用い、対照区に無撒布区を設け1区個体数35（約4坪）の2回反覆で試験した。各区の撒布濃度及び撒布時期は第1表に示す通りである。

第1表 各区の撒布月日と濃度

試験区別	撒布月日				濃度				注
	5.	6.	7.	8.	5.	6.	7.	8.	
石灰ボルドウ液	8	18	25	29	3	7	11	15	石灰
ダイセーン	8	8	8	12	12	12	12	15	ボル
三共ボルドウ	8	8	8	12	12	12	12	15	ドウ
ザーラム	8	8	8	12	12	12	12	15	液は
無撒布	8	8	8	12	12	12	12	15	何斗

式。その他は水1斗に何匁。

III 試験成績

(1)生育調査 6月24日に於ける各区の生育状況は第2表の通りである。

第2表 生育調査

薬剤名	区別	草丈	葉数	葉長	葉幅	葉の厚
		cm		cm	cm	mm
1. 石灰ボルドウ液	A	175.6	32.3	25.5	23.9	—
	B	190.7	32.3	24.5	20.4	—
	平均	183.2	32.3	25.0	22.2	0.503
2. ダイセーン	A	184.0	32.0	30.8	22.3	—
	B	198.2	31.4	28.7	23.0	—
	平均	191.1	31.7	29.8	22.7	0.421
3. 三共ボルドウ	A	173.0	31.3	28.2	21.6	—
	B	212.6	34.6	26.2	22.5	—
	平均	196.8	33.0	27.2	22.1	0.331
4. ザーラム	A	169.9	30.3	27.2	21.5	—
	B	207.2	34.6	26.5	21.9	—
	平均	188.6	32.5	26.9	21.7	0.371
5. 無撒布	A	180.7	33.5	22.7	17.1	—
	B	199.3	33.3	24.6	21.9	—
	平均	190.0	33.4	23.7	19.5	0.347

注. 調査個体数10。葉の厚さは1枚3ヶ所、5枚測定平均。

これによれば草丈について各区の間に差異は認められないが、葉の長さ及び幅（大きさ）はダイセーン区が最も大きく、無撒布区が最も小さい。他の三共ボルドウ、ザーラム、石灰ボルドウ液の間には大差はないが、石灰ボルドウ液がやや小さくなっている。又葉の厚さは石灰ボルドウ液区が最も厚く、ダイセーン区がこれにつぐ。

(2)発病時期及び発病度 主としてべト病につき、発病時期と発病度を肉眼観察により5段階に分けて調査した結果を第3表に示す。

第3表 発病時期別発病度

試験区別	全株の2割程度発病	全株の8割以上発病	被害中度	被害強度	枯死
	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
1. 石灰ボルドウ液区	6. 2	6. 14	6. 22	6. 28	7. 5
2. ダイセーン区	6. 2	6. 22	6. 28	7. 4	—
3. 三共ボルドウ区	6. 1	6. 16	6. 22	6. 27	7. 5
4. ザーラム区	6. 1	6. 16	6. 24	7. 17	7. 5
5. 無撒布区	5. 27	6. 4	6. 10	6. 16	7. 10

これによれば、無撒布区は他の撒布した何れの区よりも発病が早く、又病状の進行も早い。薬剤を用いた各区に於いて発病時期は何れも大差なく6月初めであつたがその後の病状の進行程度に差が認められる。即ちダイセーン区の被害程度が最も少なく病状の進行もおそい。石灰ボルドウ液、三共ボルドウ、ザーラムの三者はその効果に大差は認め難いが三共ボルドウ区は無撒布区について枯死に至る時期が早いことから、防除効果が劣るようである。

(3)病斑数 1個体から10葉（11—20節）宛、10個体合計100葉について、べト病は6月24日、炭疽病は9月26日に調査した結果は第4表に示す通りである。

第4表 病斑調査成績

薬剤名	区別	べト病(6月24日)			炭疽病(6月29日)		
		総病斑数	1葉当り病斑数	枯死葉数	総病斑数	1葉当り病斑数	枯死葉数
1. 石灰ボルドウ液	A	2,304	24.7	7	93	0.93	6
	B	2,142	21.4	0	45	0.46	4
	平均	2,223	23.1	3.5	69.0	0.70	5.0
2. ダイセーン	A	535	5.7	4	32	0.32	1
	B	531	5.3	0	22	0.22	0
	平均	533	5.5	2.0	27.0	0.27	0.5
3. 三共ボルドウ	A	1,705	22.7	25	69	0.80	10
	B	2,528	37.5	6	193	2.12	9
	平均	2,117	30.1	15.5	131.0	1.46	9.5
4. ザーラム	A	1,431	15.9	10	34	0.36	8
	B	3,273	34.1	4	39	0.41	6
	平均	2,352	25.0	7.0	36.5	0.39	7.0

5.無撒布	A	2,404	104.577	37	1.0866
	B	2,728	113.776	82	1.4945
	平均	2,566	109.176.5	59.5	1.2955.5

註. 1) 調査個体数10.1個体当10葉計100葉につき調査。
2) 総病斑数は枯死葉数を除いたものについての総数。

ベト病の1葉当病斑数及び枯死葉数はダイセーン区に最も少く、無撒布区に最も多い。つまり6月24日に於いて無撒布区では7割以上枯死しているのに対し、ダイセーン区は4%以下である。石灰ボルドウ液、三共ボルドウ、ザーラムはダイセーンにやや劣り、枯死葉数から見れば三共ボルドウがやや多いように見受けられる。炭疽病についてもベト病と同様の傾向が認められるが、三共ボルドウの効果はベト病の場合より劣っている。

(4)収量 収穫は5月19から6月30日までの間に20回にわたって行い、前期収量(6月9日まで)及び後期収量(6月11日—30日)に分けて2区合計の成績を示せば第5表の通りである。

この表に見られるように6月9日までの前期収量は各区の差は明らかでない。即ちこの時期までの病気の発生が少いので薬剤撒布の効果がまだ収量に影響するまでに至っていないわけである。然るに6月11日以降6月30までの後期収量では各区の間にかなり判然とした差が認められる。即ち最も収量の少い無撒布区を100としてダイセー

第5表 収量調査(約8坪)

項 目		石灰ボ ルドウ 液区	ダイセ ン区	三共ボ ルドウ 区	ザーラ ム区	無撒布 区
前期収量	個 数	294	253	307	297	276
	重 量	7.243	6.276	7.281	6.640	6.538
	同上比	110.8	96.0	111.4	101.6	100.0
後期収量	個 数	553	604	546	539	411
	重 量	19.464	21.765	18.748	18.955	15.543
	同上比	125.2	140.0	120.6	121.9	100.0
合計収量	個 数	847	857	853	836	687
	重 量	26.707	28.041	26.029	25.595	22.081
	同上比	121.0	128.0	117.9	115.9	100.0
合計反当収量		1,001.5	1,051.5	976.1	959.8	828.0

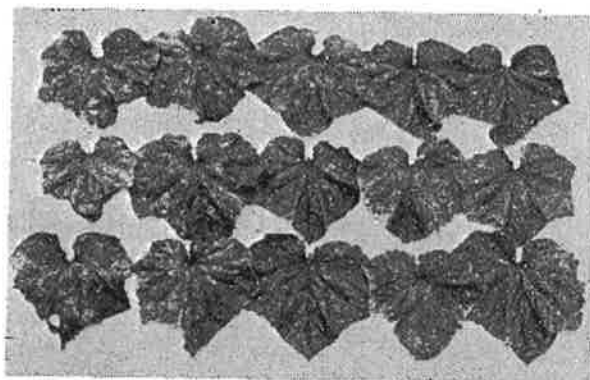
ン区は140.0を示した。これについて石灰ボルドウ液125.2、ザーラム区121.9、三共ボルドウ区120.6である。これによつて明らかなように薬剤の種類によつて発病抑制の効果とこれによる収量に及ぼす影響が知られダイセーンが最もすぐれていることが認められよう。

Ⅲ 考 察

石灰ボルドウ液、ダイセーン、三共ボルドウ及びザー

ラムの4種類を用い、対照区に無撒布区を設けて試験を行つた結果は以上に示した通りである。本年の胡瓜栽培期間中は一般に天候不順であり、病害が甚しい年であつた。本試験は他の農家のものに比べ収穫期間も長く期待に近い成績であつたと思う。

生育と薬剤の種類との関係は第2表に示したように草丈、葉数は明らかな傾向は認められない。しかし葉の大きさは発病の多少によつて異り、発病が多いほど組織の伸長が阻げられ葉が小さい。又発病後の側枝の発生は病害の甚しい程少いことが観察され、このため収量に大きく影響するように思はれる。病斑の発生は第1図に示す



第1図 6月20日に於ける病斑。左より無撒布、ザーラム、三共ボルドウ、ダイセーン、石灰ボルドウ液の順。

ようにダイセーン区に最も少く且つ葉が伸々としていて大きく光沢を持っていた。無撒布区は病斑最も多く、したがつて葉も小さい。葉害は本試験に使用した範囲の濃度では認められないが、石灰ボルドウ液は葉の周辺が黄変し(第1図)若干の葉害が見られた。又石灰ボルドウ液区は他の区よりもかなり葉が厚くなる。石灰ボルドウ液はそのアルカリによつてクチクラ層が鹼化され葉面蒸発量が多くなることとされ、この蒸発の調節作用によつて葉の厚さが厚くなるものとされている。

本試験に於けるベト病と炭疽病の発生割合は7対3程度に観察されたが、薬剤の効果は両者の間に多少異つて現はれるように思はれた。第4表に示したように、三共ボルドウ区の炭疽病斑数、枯死葉数は他の撒布区に比べかなり多かつたからである。以上のように、発病時期、病斑数、収量から見てダイセーンが最も優れ、石灰ボルドウ液、ザーラムはこれにつぎ、三共ボルドウは前二者にやや劣るように思はれる。