

スイカ台木用ユウガオつる割病の発生と種子消毒効果

岡田 大・川越 仁・後藤重喜
(宮崎県総合農業試験場)

OKADA, M., KAWAGOE, H., GOTO, S.

Occurrence of Fusarium Wilt of Bottle Gourd (Stock of Watermelon)
and Effect of Several Fungicides as Seed Disinfectant.

昭和49年12月に、本県のスイカ栽培地帯、とくに主産地の佐土原町、宮崎市住吉周辺を中心にユウガオ台に接木したスイカ苗が大量に萎凋枯死する病害が発生した。調査の結果、49年春に全国的に発生が認められたつる割病であることが判明したので種子伝染について検討し、あわせて各種薬剤の種子消毒効果について試験を行なったので、その結果の概要を報告する。

種子伝染

上記のような事情から、残存種子を集めて本病菌の分離を行なった結果、表-1に示すように、種子の外部からの検出は2~4%であったが、外皮を剥いだ内種子からは15~21%と外部よりも内部からの菌の検出が多かった。これらの Fusarium 菌は、いずれも健全ユウガオで高率の発病が認められた。

表 1 ユウガオ種子の Fusarium 菌検出結果

	第 1 回		第 2 回		第 3 回	
	種子 外部	種子 内部	種子 外部	種子 内部	種子 外部	種子 内部
種子 100 粒中 からの F O 菌 分離 率 (%)	3	18	4	21	2	15
健全ユウガオ への接種・発 病 株 率 (%)	100	88	100	100	—	93

注) 1. 種子は接木用ユウガオさきかけ (生産地奈良県南都農園・ロット番号7051)

2. 検定は、昭和49年12月~昭和50年1月までのもの。

種子消毒

ユウガオつる割病菌に有効な薬剤を見出すため、表-2に示すように薬剤を溶かした PDA 培地上に菌糸の切片を乗せることにより、菌糸の伸展阻止効果をみた結果、数種類の薬剤で効果が認められた。

つぎに、上記試験で効果が認められた薬剤およびその後の報告などで本菌に効果があると思われる薬剤を加えて、種子消毒効果を検討した。

試験方法として、人工汚染種子を用いて、各薬剤による種子消毒を行ない、(1)選択培地上での菌糸の発生の有無によるもの、(2)蒸気滅菌土壌には種して発病の有無をみるものの2方法で検定した。

選択培地上での菌糸発生による検定結果は、表-3~4に示すとおりである。ペノミル剤、キャプタン剤、チウラム剤、水銀剤およびそれらを含む製剤はいずれも種子外部からの菌の検出は認められないかまたは低率に抑

表 2 ユウガオつる割病菌菌糸進展阻止効果
(昭50. 1)

供 試 薬 剤	(成分%)	使 用 濃 度 (倍)	菌糸進 展程度
1. ダコニール	水和剤 (75)	500	—~+
2. オートサイド	” (80)	500	—
3. メルクアランK	” (42 Cu 25)	500	+
4. ラビライト	” (50+20)	500	—
5. ベンレート	” (50)	1,000	—
6. レジサン	” (50)	1,000	+
7. トリアジン	” (50)	500	卅~卅
8. ジマンダイセン	” (70)	500	卅~卅
9. ポマゾール F	” (80)	500	—
10. クプラビットホルテ	” (73.5 Cu 44)	500	卅
11. ユーパレン	” (50)	500	卅
12. アントラコール	” (70)	500	卅
13. トップジン M	” (70)	1,000	—~+
14. ルベロン錠剤	(3.4)	1,000	—
15. バリダシン液剤	(3)	500	+
16. パンソイル乳剤	(40)	2,000	+
17. タチガレン液剤	(30)	1,000	卅
18. カスミン C 水和剤	(3.4+30)	1,000	—
19. ホーマイ	” (50+30)	500	—
20. 無 処 理	(—)	—	卅

注) 径 9 cm のシャーレに、所定の薬量を溶かした PDA 培地を流し込み、固化後、径 7 mm のコルクボーラで切りとったつる割病菌寒天片を中央にのせて、25°C の定温器で 3 日培養後、菌糸の進展を 5 段階 (—~卅) に分けて調査。

表3 ユウガオつる割病菌人工汚染種子に対する効果(1) (昭50. 1)

供試薬剤(成分量%)	稀釈倍数(倍)	菌の検出率(%)	
		種子外部	種子内部
1. ダコニール 水和剤 (75)	500	100	100
2. オーソサイド " (80)	500	60	100
3. ラビライト " (50+20)	500	60	100
4. ベンレート " (50)	1,000	20	100
5. ポマゾールF " (80)	500	0	100
6. カスミンC " (3.4+30)	1,000	100	100
7. トップジンM " (70)	1,000	100	100
8. ホーマイ " (50+30)	500	0	100
9. ルベロン錠剤 (3.4)	1,000	0	100
10. 無処理 (—)	—	100	100

注) PD 培地で培養したつる割病菌に、ユウガオ(さきがけ)種子を1時間浸漬し、1昼夜風乾後、所定の薬液に18時間浸漬し、再度1昼夜風乾したのち、径9cmのシャーレに流し込んだPDA培地上に外皮つきのままおよび、ペンチで外皮を剥いだ内種子を各々10粒ずつのせ、菌の検出をみた。

えられたが、種子内部の付着菌に対して効果が認められる薬剤はなかった。

表4 ユウガオつる割病菌人工汚染種子に対する効果(2) (昭50. 8)

供試薬剤(成分量%)	稀釈倍数(倍)	菌の検出率(%)	
		種子外部	種子内部
1. ダイセンステンレス (50)	250	100	100
2. ベンレートT水和剤 (20+20)	400	0	100
3. ハイクロン (70以上)	280	100	100
4. {ポマゾールF水和剤 (80) ライボンF (—)}	500 1,000	18	100
5. ルベロン錠剤 (3.4)	1,000	0	100
6. ウスプルン " (4.2)	1,000	0	100
7. 無処理 (—)	—	100	100

注) 表3に準ずる。ただし、ケミクロンは1時間浸漬後、蒸留水中においた。

蒸気滅菌土壌には種した結果は、表-5に示すとおりである。48~93%と発病の程度の差はあるが、いずれの薬剤も発病は認められた。

以上、ユウガオつる割病の種子伝染および種子消毒について現在までの試験経過を述べたが、種子の内部に侵入した本病菌に対して有効な薬剤および消毒方法の検討は、今後の研究に待たねばならない。

表5 ユウガオつる割病に対する種子消毒試験(昭50. 8~9)

供試薬剤名	処理濃度(倍)	播種数(粒)	発病株率					
			8.22	8.25	9.5	9.6	9.20	9.27
1. オーソサイド 水和剤	300	30	0	0	4	14	43	82
2. ラビライト "	500	"	0	0	0	7	57	83
3. ベンレート "	1,000	"	0	0	0	0	21	68
4. ポマゾールエフ "	500	"	0	0	4	24	35	69
5. ホーマイ "	400	"	0	0	0	0	36	93
6. トップジンM "	1,000	"	0	0	5	5	16	79
7. カスミンC "	100	"	0	0	0	4	52	86
8. パンソイル 乳剤	2,000	"	0	0	4	4	21	90
9. ダイセンステンレス	250	"	0	0	0	4	11	75
10. ベンレートT 水和剤	400	"	0	0	0	3	50	83
11. ケミクロン	280	"	0	0	0	10	23	63
12. ルベロン錠剤	1,000	"	0	0	0	0	59	90
13. ウスプルン "	1,000	"	0	0	0	0	30	48
14. ライボンF+ポマゾールF水和剤	{ 1,000 500	"	0	0	0	5	33	79
15. 無処理	—	"	0	0	17	17	47	97

注) 種子消毒時間は、18時間浸漬、ただし、ケミクロンは1時間浸漬後、蒸留水中においた。は種は8月21日。