

試験研究成果普及情報

部門	病害虫	対象	研究
課題名： サトイモ萎凋病抵抗性検定法の確立			
[要約] 分生子懸濁液 ($10^5 \sim 10^7$ CFU/ml) にサトイモ多芽体苗の根を浸漬し、25 ~ 30 で30日間栽培後に、芋の生育調査または切断して発病を調査することで、萎凋病抵抗性が検定ができる。			
キーワード (専門区分) 育種 (研究対象) 野菜類 - 根菜類一般 (フリーキーワード) サトイモ、萎凋病、多芽体苗、抵抗性検定法			
実施機関名 (主 査) 農業総合研究センター生産環境部病理研究室 (協力機関) 農業総合研究センター生物工学部植物工学研究室 農業総合研究センター育種研究所畑作物育種研究室 (実施期間) 2002年度 ~ 2003年度			

[目的及び背景]

県内で発生しているサトイモ乾腐症の主因は、*Fusarium oxysporum* による萎凋病である。萎凋病に対する抵抗性品種を育成するにあたって、培養苗を用いて小面積でしかも短期間で抵抗性が検定できる方法を開発する。

[成果内容]

- 1 . PS液体培地で7日間、100rpmで振とう培養した*F.oxysporum* 分生子懸濁液を $10^5 \sim 10^7$ CFU/? に調整し、「大和早生」由来プロトコーム様体苗 (PLB苗) の根を浸漬して36穴連結ポットに移植し、25 ~ 30 のグロースチャンバー (12時間日長、約6,000lux、RH80%) 内で40日間栽培すると芋に萎凋病を発病させることができる (表 1) 。
- 2 . 多芽体苗では無接種区に比べ、接種30日後に葉柄長、葉身長及び葉幅の生育抑制が生じるが (図 1) 、PLB苗では接種40日後になっても無接種区とほぼ同等の生育を示す (表 2) 。
- 3 . 多芽体苗は、PLB苗に比べて地際茎の維管束の褐変株率及び芋の発病度が高くなる。また接種30日後にも芋の発病が確認できる (表 2) 。
- 4 . 多芽体苗は「大和早生」以外の品種からも培養が可能であることから、新品种を育成するための幼苗検定法に適している。

[留意事項]

- 1 . 基準品種 (感受性品種) として「大和早生」もしくは「石川早生」を用いる。
- 2 . 本方法で選抜されたサトイモが、圃場でも萎凋病に抵抗性を示すか今後確認する。

- [普及対象地域]
- [行政上の措置]
- [普及状況]
- [成果の概要]

表1 接種濃度及び栽培温度と萎凋病の発病

接種濃度 (CFU/ml)	栽培温度 ()	発病芋率 (%)	発病度
0	25	3	1
10 ⁵		67	51
10 ⁶		62	47
10 ⁷		67	51
0	30	0	0
10 ⁵		75	61
10 ⁶		75	58
10 ⁷		86	72

- 注 1) 「大和早生」の P L B 苗を供試した。
 2) 接種約40日後に調査した。
 3) 発病度は芋の維管束褐変指数を、0：褐変なし、1：芋の体積の25%以下が褐変、2：同26～50%が褐変、3：同51～75%が褐変、4：同76%以上が褐変とし、次式で算出した。発病度 = { (維管束褐変指数 × 株数) ÷ (4 × 総株数) } × 100

表2 サトイモ多芽体苗及びP L B 苗における生育及び萎凋病の発病

試験区	接種後 日数 (日)	最大葉の大きさ			維管束の褐変株率		発病度
		葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	地際茎部 (%)	芋 (%)	
接種区 多芽体苗	30	8.4	4.4	3.7	42	81	44
	40	7.5	3.9	3.2	74	92	69
	50	8.0	3.9	3.1	58	78	66
P L B 苗	40	2.9	2.4	1.9	19	92	53
無接種区 多芽体苗	30	11.8	5.5	4.5	0	0	0
	40	12.3	5.9	4.8	0	0	0
	50	13.1	6.0	4.9	0	0	0
P L B 苗	40	3.5	2.4	2.0	0	0	0

- 注 1) 接種濃度は10⁶CFU/ml、栽培温度は28 とした。品種は「大和早生」を用いた。
 2) 多芽体苗は葉数約2枚、最大葉柄長が2～3cmの苗を、P L B 苗は葉数2～5枚、最大葉柄長が0.5～1.5cmの苗を供試した。
 3) 発病度は表1と同じとした。



図1 接種30日後の多芽体苗の生育
(左：無接種区、右：接種区)

[発表及び関連文献]

新品種育成のためのサトイモ萎凋病抵抗性検定法の開発、H16病理学会大会で発表
 千葉県農業総合研究センター研究報告、第3号、2003年