

〔代替農薬等の効率的防除技術の開発〕
コマツナ萎黄病に対する市販コマツナ品種の感受性差異

富田有理・久保田まや
(生産環境科)

【要 約】圃場におけるコマツナ萎黄病に対する感受性は、少発生条件下では、供試した 8 品種間で差があり、最も低かったのは「まさみ、夏の甲子園」である。

【目 的】

近年耐病性品種での発生が増加している萎黄病について、昨年度ポット試験で感受性の低い品種を選定した。そこで、今年度はこれら品種の圃場における感受性の差異を調査し、防除対策の基礎資料とする。

【方 法】

試験は農総研内の無加温ビニルハウスで 2 回実施した。コマツナ萎黄病菌 FuBrp190823 (農総研保存菌株) を土壌ふすま培地で 25℃14 日間培養し、試験区全体に 1400 g/m² 土壌混和した。その直後、昨年度のポット試験で比較した 16 品種のうち感受性の低かった「艶夏、夏の甲子園、乃木坂、ひと夏の恋、まさみ」、現地生産農家で多く栽培されている「いなむら、つなしま」および感受性品種の「夏楽天」の計 8 品種を、畝幅 100×株間 5 cm の 5 条播きで栽培した。試験は 1 区 0.6m²、3 連制で実施した。1 回目(試験 1)は 2022 年 7 月 6 日、2 回目(試験 2)は 8 月 1 日に播種し、各々 30、28 日後に全株の発病状況を程度別に調査した。また、各試験とも 35 日後の収穫時に発病のなかった処理区の 30 株について維管束褐変の有無を確認した。なお、栽培期間中のハウス内平均気温は試験 1 で 29.1℃(最高 47.1℃、最低 20.8℃)、試験 2 で 28.6℃(最高 47.1℃、最低 19.4℃)であった。

【成果の概要】

1. 試験 1 : 「夏楽天」での発病株率は 20.5%、発病度は 7.2 となり、少発生での試験となった(表 1)。最も発病度が低かった品種は「まさみ」で、1 株のみ下葉が黄化していただけであった。次いで「夏の甲子園、乃木坂、艶夏」の順となった。また「いなむら、つなしま」で発芽率が 6 割になった区があったが、夏の甲子園でも同様の区があり、萎黄病との関連は判然としなかった。
2. 試験 2 : 「夏楽天」での発病株率は 39.6%、発病度は 16.6 となり、少～中発生条件下での試験となった(表 2)。最も発病度が低かった品種は「夏の甲子園」で、次いで「まさみ、乃木坂、ひと夏の恋」の順となった。「いなむら」は耐病性品種とされているが、感受性品種の「夏楽天」より発病株率、発病度ともに高かった。
3. 試験 1、2 の両試験において最も感受性の低い品種は「まさみ、夏の甲子園」であったが、試験 1 では各々 1 区あたり無病徴の 4 株に維管束褐変が確認された(データ略)。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 萎黄病の発芽への影響については、今後検証が必要である。
2. 多発生条件下での感受性の差について確認する。

表1 コマツナ萎黄病に対するコマツナ8品種の感受性(試験1)

品種 (種苗会社)	連制	播種数	発芽数	発病程度 ^a				発病株率 (%) ^b	発病度 ^c
				0	1	2	3		
まさみ (トーホク)	I	60	57	56	1	0	0	1.8	0.6
	II	60	50	50	0	0	0	0.0	0.0
	III	60	52	52	0	0	0	0.0	0.0
	平均							0.6	0.2
夏の甲子園 (トキタ種苗)	I	60	51	50	1	0	0	2.0	0.7
	II	60	34	33	1	0	0	2.9	1.0
	III	60	47	47	0	0	0	0.0	0.0
	平均							1.6	0.5
乃木坂 (日本農林社)	I	60	50	48	2	0	0	4.0	1.3
	II	60	55	54	1	0	0	1.8	0.6
	III	60	47	45	2	0	0	4.3	1.4
	平均							3.4	1.1
艶夏 (渡辺農事)	I	60	51	47	4	0	0	7.8	2.6
	II	60	54	52	2	0	0	3.7	1.2
	III	60	48	47	1	0	0	2.1	0.7
	平均							4.5	1.5
ひと夏の恋 (日本農林社)	I	60	51	41	10	0	0	19.6	6.5
	II	60	49	49	0	0	0	0.0	0.0
	III	60	48	45	3	0	0	6.3	2.1
	平均							8.6	2.9
つなしま (サカタのタネ)	I	60	44	34	10	0	0	22.7	7.6
	II	60	40	39	1	0	0	2.5	0.8
	III	60	45	36	8	1	0	20.0	7.4
	平均							15.1	5.3
いなむら (サカタのタネ)	I	60	42	32	7	3	0	23.8	10.3
	II	60	30	28	1	1	0	6.7	3.3
	III	60	42	38	3	1	0	9.5	4.0
	平均							13.3	5.9
夏楽天 (タキイ種苗)	I	60	33	31	2	0	0	6.1	2.0
	II	60	32	22	9	1	0	31.3	11.5
	III	60	37	28	9	0	0	24.3	8.1
	平均							20.5	7.2

a) 0:無病徴 1:下葉がわずかに黄化し、株がわずかに萎凋する。2:数枚の葉が黄化し奇形となるが株全体の奇形は見られない。3:生育した株で黄化落葉して芯葉のみとなる、株が奇形となるなど、病徴が激しい。

b)発病株率(%) = 発病株数/発芽数×100

c)発病度 = [Σ(発病程度別株数×該当指数)/(調査株数×4)]×100

表2 コマツナ萎黄病に対するコマツナ8品種の感受性(試験2)

品種 (種苗会社)	連制	播種数	発芽数	発病程度 ^a				発病株率 (%) ^b	発病度 ^c
				0	1	2	3		
まさみ (トーホク)	I	60	58	53	5	0	0	8.6	2.9
	II	60	56	52	4	0	0	7.1	2.4
	III	60	52	52	0	0	0	0.0	0.0
	平均							5.3	1.8
夏の甲子園 (トキタ種苗)	I	60	57	55	2	0	0	3.5	1.2
	II	60	47	47	0	0	0	0.0	0.0
	III	60	50	48	2	0	0	4.0	1.3
	平均							2.5	0.8
乃木坂 (日本農林社)	I	60	57	44	13	0	0	22.8	7.6
	II	60	58	49	9	0	0	15.5	5.2
	III	60	49	45	4	0	0	8.2	2.7
	平均							15.5	5.2
艶夏 (渡辺農事)	I	60	57	41	16	0	0	28.1	9.4
	II	60	50	44	6	0	0	12.0	4.0
	III	60	57	52	5	0	0	8.8	2.9
	平均							16.3	5.4
ひと夏の恋 (日本農林社)	I	60	57	45	8	1	3	21.1	11.1
	II	60	54	48	6	0	0	11.1	3.7
	III	60	55	53	2	0	0	3.6	1.2
	平均							11.9	5.3
つなしま (サカタのタネ)	I	60	58	37	15	4	2	36.2	16.7
	II	60	52	39	12	1	0	25.0	9.0
	III	60	52	43	6	3	0	17.3	7.7
	平均							26.2	11.1
いなむら (サカタのタネ)	I	60	57	16	31	5	5	71.9	32.7
	II	60	55	16	29	10	0	70.9	29.7
	III	60	50	16	23	11	0	68.0	30.0
	平均							70.3	30.8
夏楽天 (タキイ種苗)	I	60	50	32	13	5	0	36.0	15.3
	II	60	52	22	23	7	0	57.7	23.7
	III	60	44	33	8	3	0	25.0	10.6
	平均							39.6	16.6

a), b), c) 表1と同じ