

平成 17 年度試験研究成果書

区分	指導	題名	ピーマン PMMoV 抵抗性 (L^3) 品種「京ひかり」の特性と適応作型
[要約]「京ひかり」は PMMoV 抵抗性 (L^3) 品種である。「京ゆたか」並に草丈が伸びやすく、収量は「京鈴」「みおぎ」と同程度からやや優り、良品果割合は高く、果肉はやや薄い。ハウス夏秋栽培・露地トンネル栽培ともに適する。			
キーワード	ピーマン ; PMMoV 抵抗性 ; 京ひかり		園芸畑作部 野菜畑作研究室

1 背景とねらい

県内ピーマン栽培圃場では、ハウス栽培を中心に土壌伝染するペッパーマイルドモットルウイルス (PMMoV) 汚染圃場が見られ、汚染拡大と感染による収量低下が問題となっている。

これまで、PMMoV に抵抗性を持つ品種でハウス栽培に適する「京鈴」「さらら」、露地栽培に適する「みおぎ」の特性を明らかにしてきたが、「京鈴」は草勢が弱めであること、「みおぎ」は良品果割合が低いことなどが課題となっていた。

このため、草勢が強く良品率の高い抵抗性品種の検討を行った。

2 成果の内容

(1)「京ひかり」(育成元：タキイ種苗)は、県内で多く発生している PMMoV の病原型 $P_{1,2}$ に対する抵抗性の L^3 遺伝子を有する PMMoV 抵抗性 (L^3) 品種 (以下 L^3 品種) である (表1)。

(2)作型は、草丈が伸びやすく草勢も強めで、ハウス夏秋栽培、露地トンネル栽培ともに適する。

(3)ハウス夏秋栽培における特性

ア 草姿は、「京鈴」より草丈が伸びやすく「京ゆたか」と同程度である (表2)。

イ 収量は、総収量、良品果収量、良品果割合とも「京鈴」と同程度～やや優る (表2)。

ウ 黒変果は見られないが、葉が繁茂してくる生育後半に色白果が発生しやすい (表4)。果形は「京鈴」と同程度、果色は「京鈴」よりやや濃い (表5)。

(4)露地トンネル栽培における特性

ア 草姿は、「京ゆたか7」「京鈴」より草丈が伸びやすく「みおぎ」と同程度の草勢である (表3)。

イ 総収量は「みおぎ」と同等～やや少ないが、乱形果の発生は少なく、良品果収量および割合は「みおぎ」「京ゆたか7」より高い (表3)。

ウ 黒変果、色白果は少ないが、果肉が薄めで尻腐果が発生しやすい (表6)。果肉は「京鈴」「京ゆたか7」より薄く「みおぎ」と同程度、果形と果色は「京ゆたか7」と同程度である (表7)。

3 成果活用上の留意事項

(1)節間がやや長めで草丈が伸びやすいので、特にハウス栽培では徒長しないよう温度管理・摘芯など草勢管理を適切に行うとともに、過繁茂にならないよう整枝・誘引を適期に行う。

(2)「京ひかり」は L^3 品種であり、特性を生かすため導入にあたっては平成15年度研究成果「ピーマン PMMoV 抵抗性品種「京鈴」「さらら」の特性と導入上の注意事項」を参考にする。

(3) L^3 品種を導入した県内栽培圃場で、平成16年以降すでに L^3 品種を侵す病原型 ($P_{1,2,3}$ 型) の発生が確認されている。今後の発生と蔓延を防ぐため、平成16年度・17年度の病害虫防除技術情報を参考に、圃場をよく観察し感染株の早期発見・早期抜き取りに努める。

4 成果の活用方法等

(1)適用地帯又は対象者等 県内ピーマン PMMoV 汚染圃場および産地の指導者・生産者

(2)期待する活用効果 PMMoV 汚染圃場における収量安定

5 当該事項に係る試験研究課題

(848)果菜類における新形質品種の特性評価と利用技術の確立 [H14～17、県単]

(3000)ピーマン優良品種の選定と栽培法

6 参考資料・文献

(1)平成15年度試験研究成果 ピーマン PMMoV 抵抗性品種「京鈴」「さらら」の特性と導入上の注意事項

(2)平成16年度試験研究成果 露地栽培に適するピーマン PMMoV 抵抗性品種「みおぎ」の特性

(3)平成16年度病害虫防除技術情報 ピーマンの PMMoV 抵抗性 (L^3) 品種を侵す PMMoV ($P_{1,2,3}$ 型) の発生と対策 岩手県病害虫防除所

(4)平成17年度病害虫防除技術情報 ピーマン PMMoV ($P_{1,2,3}$ 型) 発生圃場での発病株抜き取りによる蔓延防止効果 岩手県病害虫防除所

7 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表1 ウイルス接種試験結果

品種	PMMoV(P _{1,2})	CMV	TSWV
京ひかり	-	+	+
京ゆたか	+	+	+

注1)岩手生物工学研究センター調査(H15-16)

注2)接種株上位葉の反応

- : 無病徴 + : 感受性病徴 (モザイクなど)

表2 ハウス栽培における生育および収量

年度	品種	定植時			生育後半(8月)		収量(kg/a)					
		草丈(cm)	葉数(枚)	茎径(mm)	草丈(cm)	開花節(節)	総収量	商品果	割合(%)	対比	良品果	割合(%)
H14	京ひかり	27.8	11.2	5.3	156.4	22.5	996	892	90	107	807	81
	京鈴	26.9	10.9	5.4	128.5	20.6	989	856	87	103	742	75
	京ゆたか	27.1	10.4	5.1	156.4	22.3	989	831	84	(100)	749	76
H15	京ひかり	24.1	12.5	4.9	133.3	18.1	769	694	90	109	587	76
	京鈴	23.6	10.7	5.4	103.3	15.4	634	560	88	88	439	69
	京ゆたか	24.7	10.9	5.2	127.2	18.1	739	635	86	(100)	545	74
H16	京ひかり	23.2	12.6	5.0	175.3	22.6	1,099	912	83	90	826	75
	京鈴	22.2	11.9	5.1	162.0	21.1	1,116	965	86	95	837	75
	京ゆたか	23.7	11.0	4.6	188.9	23.6	1,197	1,012	85	(100)	892	75
平均	京ひかり	25.0	12.1	5.1	155.0	21.1	955	833	87	101	740	77
	京鈴	24.2	11.2	5.3	131.2	19.0	913	794	87	96	673	74
	京ゆたか	25.2	10.8	5.0	157.5	21.3	975	826	85	(100)	729	75

表3 露地栽培における生育および収量

年度	品種	定植時			生育後半(8月)		収量(kg/a)					
		草丈(cm)	葉数(枚)	茎径(mm)	草丈(cm)	開花節(節)	総収量	商品果	割合(%)	対比	良品果	割合(%)
H15 (参考)	京ひかり	25.3	9.9	6.0	93.5	13.8	1,137	689	61	95	600	53
	みおぎ	25.6	10.1	5.4	89.3	13.9	1,062	670	63	90	523	49
	京ゆたか7	27.0	10.1	6.0	88.4	13.4	1,129	733	65	(100)	622	55
H16	京ひかり	28.8	12.6	6.3	93.7	14.2	699	471	67	111	394	56
	みおぎ	29.5	11.3	5.9	96.0	14.1	826	531	64	125	391	47
	京鈴	25.4	11.0	6.2	74.2	10.8	599	414	69	97	359	60
	京ゆたか7	26.6	11.1	6.2	83.6	12.7	875	425	49	(100)	371	42
H17	京ひかり	28.3	10.7	6.0	93.7	14.0	899	664	74	107	587	88
	みおぎ	26.9	11.5	5.3	96.4	14.2	987	706	72	113	561	79
	京鈴	28.2	10.1	5.6	89.8	14.0	840	570	68	91	485	85
	京ゆたか7	29.3	9.9	5.1	99.4	14.8	876	623	71	(100)	550	88
平均	京ひかり	28.6	11.7	6.1	93.7	14.1	799	567	71	108	490	61
(H16・H17 2年平均)	みおぎ	28.2	11.4	5.6	96.2	14.1	906	619	68	118	476	53
	京鈴	26.8	10.6	5.9	82.0	12.4	720	492	68	94	422	59
	京ゆたか7	27.9	10.5	5.7	91.5	13.7	876	524	60	(100)	460	53

表2.3 ハウス・露地とも PMMoV 非感染圃場での栽培。ハウス作型:4月中旬定植 雨よけ夏秋栽培、収穫期間5月中旬~11月上旬、栽植本数123本/a 露地作型:5月中旬定植 露地トンネル被覆栽培、収穫期間6月中旬~10月下旬、栽植本数 H16:171株/a、H17:159株/a 節数:開花節位 総収量:商品果+規格外果 商品果収量:良品果(A品)+軽度の乱形果(B品)、著しい乱形は規格外(クズ果)

表4 乱形果・規格外果内訳

(H16 ハウス栽培:kg/a)

	乱形果	色白果	黒変果	尻腐果	その他
京ひかり	78.6	102.4	0.0	12.0	67.2
京鈴	105.5	79.5	0.0	7.2	58.7
京ゆたか	95.8	79.3	3.3	14.0	77.7

表5 果実品質 (H16.7 ハウス栽培)

	縦径 (mm)	肩径 (mm)	尻径 (mm)	肩/尻 径比	果肉厚 (mm)	対比	果色		
							L*	a*	b*
京ひかり	85.5	46.3	36.2	1.3	2.9	100	30.2	-10.0	19.6
京鈴	81.3	46.3	35.5	1.3	2.8	97	32.5	-11.0	23.7
京ゆたか	90.8	42.6	31.3	1.4	2.9	(100)	32.2	-10.5	23.1

表6 乱形果・規格外果内訳

(H17 露地トンネル栽培:kg/a)

	乱形果	色白果	黒変果	尻腐果	その他
京ひかり	76.4	40.2	0.0	2.1	192.6
みおぎ	145.0	72.6	0.3	1.0	206.8
京鈴	84.9	50.6	3.3	1.7	214.9
京ゆたか7	72.7	52.7	0.7	1.0	199.1

表7 果実品質 (H17.8 露地トンネル栽培)

	縦径 (mm)	肩径 (mm)	尻径 (mm)	肩/尻 径比	果肉厚 (mm)	対比	果色		
							L*	a*	b*
京ひかり	80.5	44.3	31.4	1.4	2.3	88	31.8	-8.0	24.7
みおぎ	80.7	46.3	30.1	1.5	2.3	87	33.9	-10.1	25.1
京鈴	77.1	44.8	32.4	1.4	2.5	96	33.5	-9.7	25.8
京ゆたか7	79.0	44.1	28.9	1.5	2.6	(100)	31.9	-8.4	25.6

表5.7 肩/尻径比 果形がベル型(1に近い) 尻細型(2に近い) 果色 L*(彩度): 小(黒) 大(白) a*: -領域(緑) +領域(赤) b*: -領域(青) +領域(黄)

表4・6 その他:日焼果、褐変果、病虫害果、変形果