

キュウリべと病菌の生育及び収量に及ぼす影響

仲谷 房治・平良木 武*

(岩手県園芸試験場・*岩手県立農業試験場)

Effect of Downey Mildew on Growth and Yield of Cucumber
Fusaharu NAKATANI and Takeshi HIRARAGI*

(Iwate Horticultural Experiment Station・*Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

キュウリべと病は夏秋キュウリ栽培では6月下旬に初発がみられ、7月に多発する。果実は発病しないため、葉が多少発病しても、被害が少ないように思われているが、べと病菌が生育や収量に及ぼす影響については十分に明らかにされていない。そこで、昭和56年に3種類の農薬を用い、べと病発生区と防除区を作り、生育、収量について比較検討した。

2 試 験 方 法

(1) 供試条件

5月12日播種(6月5日定植)と6月1日播種(直播)の2播種期について、べと病無防除区と防除区を比較した。べと病無防除区は7月まで殺菌剤の散布を行わず、8月5日からうどんこ病防除のため、CG121水和剤(4,000倍)を1週間間隔で散布した。防除区は6月26日より1週間間隔でCG117(リドミル)水和剤(3,000倍)とダコニール水和剤(1,200倍)を混合散布した。8月5日からは1週間間隔でCG117(リドミル)水和剤(3,000倍)とCG121水和剤(4,000倍)を混合散布した。試験規模は1区18.9㎡(18株)である。

(2) 調査方法

発病調査：生育前期は主枝の展開葉の生葉について、摘芯後の8月19日以降は高さ0.5m, 1m及び1.5mに位置する生葉をそれぞれ50枚ずつ、発病程度を調査した。

$$\text{発病度} = \frac{\sum(\text{程度別発病葉数} \times \text{程度別指数})}{\text{調査葉数} \times 4} \times 100$$

発病程度 指数1 1葉当たりの発病面積率 1~25%

" 2 " " 26~50%

" 3 " " 51~75%

" 4 " " 76%以上

生育調査：主枝展開葉(10cm以上の葉幅を示す葉)の葉数及び葉幅について定期的に調査した。主枝の太さは8月4日に節間部を測定した。

収量調査：5株について、出荷規格の中心規格であるM級(90~120g, 20~22cm)に達した果実を品質別に区分した。品質区分はA(良果, 曲がり程度は1.5cm以内), B(曲果, 曲がり程度は3cm以内), C(くず果, 商品価値のないもの)とした。

(3) 耕種概要

品種：ときわ北星。栽培様式：ネット支柱栽培, 1本仕立て, 主枝が肩部に達したら摘芯, 側枝は2節残して摘芯, 8月10日以降は放任。摘葉：黄化した葉を対象。栽植距離：支柱幅2m, 支柱間隔1.5m, 株間0.6m。施肥量(元肥, kg/a)：N1.5, P₂O₅2.7, K₂O1.5, 堆肥400, 炭カル12

3 結 果

(1) 発病推移

べと病の発病推移は表1及び表2に示した。無防除区における初発は5月12日播種が6月30日に、6月1日播種が7月14日に認められた。5月12日播種の場合、7月7日に急増したが、その後の発病は停滞し、中程度の発生となった。6月1日播種の場合も発病葉率は60%を越えたが、発病度は比較的低く推移した。無防除区は9月第1半旬までべと病だけが発生し、防除区は9月第1半旬までいずれの病害も全く発生しなかったため、発病の影響を比較検討することができた。

表1 5月12日播種におけるべと病の発生経過

調査 月日 (月・日)	無 防 除 区			防 除 区		
	主枝 葉数 (枚/株)	べと病の発生		主枝 葉数 (枚/株)	べと病の発生	
		発病 葉率 (%)	発病度		発病 葉率 (%)	発病度
6.23	2.2	0	0	2.4	0	0
6.30	5.4	13.0	4.6	5.6	0	0
7.7	8.2	61.0	37.2	8.6	0	0
7.14	15.8	53.1	27.6	16.4	0	0
7.21	24.0	56.7	24.8	24.4	0	0
7.28	30.6	66.9	24.5	30.6	0	0
8.4	35.0*	70.1	22.9	35.0*	0	0
8.19	35.0*	55.3	18.0	35.0*	0	0
8.26	35.0*	68.0	21.0	35.0*	0	0
9.2	35.0*	75.3	23.7	35.0*	0	0

注。*摘芯

(2) 生育に及ぼす影響

主枝の展開葉数を比較すると、表1及び表2に示すように、無防除区と防除区は同程度の葉数を示し、発病の影響は認められなかった。葉の大きさを比較すると無防除区の葉幅は防除区より小さかった。5月12日播種の葉幅を葉位

表2 6月1日播種におけるべと病の発生経過

調査 月日 (月・日)	無 防 除 区			防 除 区		
	主枝 葉数 (枚/株)	べと病の発生		主枝 葉数 (枚/株)	べと病の発生	
		発病率 (%)	発病度		発病率 (%)	発病度
7. 7	3.4	0	0	3.4	0	0
7.14	6.8	37.7	9.4	6.6	0	0
7.21	15.8	36.7	12.7	15.4	0	0
7.28	22.0	51.8	17.0	22.0	0	0
8. 4	29.4	62.7	15.7	29.4	0	0
8.19	34.4*	48.7	12.7	34.4*	0	0
8.26	34.4*	56.0	14.3	34.4*	0	0
9. 2	34.4*	64.0	17.8	34.4*	0	0

注.* 摘芯

別に発病程度と対比させ比較すると(図1)、発病程度が大きかった第1葉~第5葉の上位葉、すなわち第6葉~第15葉が3.5cm~3.7cm、比率で12~14%小さかった。発病程度が小さかった第20葉より上位葉では葉幅の差異は少なかった。

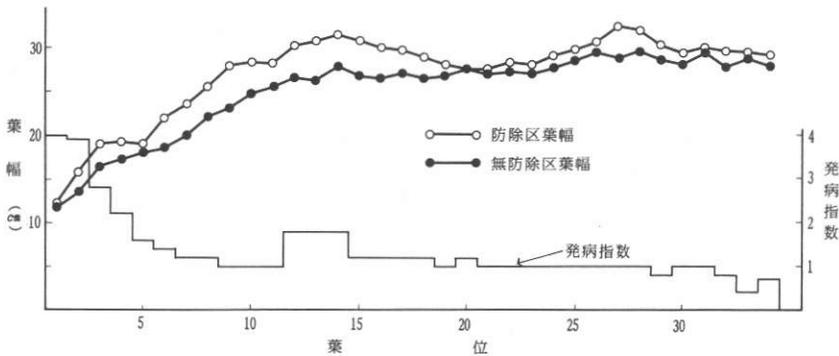


図1 葉の大きさに及ぼす影響(5月12日播種)

表3 収量に及ぼす影響

播種期	試験区	品 質	累計収量(本/株)及び対防除区比(%)			
			7月下旬	8月上旬	8月中旬	8月下旬
5月12日	無防除区	A	4.8 (86)	13.0 (80)	25.4 (93)	36.8 (93)
		A+B	8.0 (83)	20.4 (86)	36.6 (93)	51.4 (94)
		A+B+C	10.4 (88)	26.6 (89)	48.0 (96)	66.2 (96)
	防 除 区	A	5.6 (100)	16.2 (100)	27.4 (100)	39.4 (100)
		A+B	9.6 (100)	23.8 (100)	39.2 (100)	54.8 (100)
		A+B+C	11.8 (100)	29.8 (100)	50.0 (100)	69.2 (100)
6月1日	無防除区	A	1.0	7.6 (81)	16.8 (86)	26.2 (80)
		A+B	1.6	11.2 (90)	23.6 (94)	36.0 (87)
		A+B+C	2.2	14.0 (103)	29.8 (102)	47.0 (93)
	防 除 区	A	0.6	9.4 (100)	19.6 (100)	32.6 (100)
		A+B	0.8	12.4 (100)	25.0 (100)	41.2 (100)
		A+B+C	0.8	13.6 (100)	29.2 (100)	50.4 (100)

注. A: 良果, B: 曲果, C: くず果

4 ま と め

キュウリべと病菌が生育収量に及ぼす影響について検討した。中程度の発生では、展開葉数や主枝の太さには影響

た。主枝の太さを比較すると、無防除区の方が防除区よりやや細くなったが、ほとんどの部位において、直径が1mm以下の差異であり、明瞭な影響が認められなかった。

(3) 収量に及ぼす影響

無防除区と防除区の収量調査は7月下旬から9月上旬まで行ったが、8月23日に台風の来襲で葉がもまれたので、収量比較は8月下旬までとし、表3に示した。着果量(表3のA+B+C)を比較すると、5月12日播種の場合、収穫前期で11%減少したが、発病度が20前後に推移する8月中旬以降は累計で4%少なかった。6月1日播種の場合、前期における減少は認められず、後期において7%少なかった。実収量(表3のA+B)を比較すると、5月12日播種の場合、収穫前期で15%前後の減少が認められたが、後期の累計収量では6%の減少を示した。6月1日播種の場合、13%の減収であった。良果収量(表3のA)を比較すると、5月12日播種の場合、収穫前期で20%、後期で7%の減収を示した。6月1日播種の場合、20%の減収を示した。

は認められなかった。葉の生長は抑制され、葉幅で12~14%の減少が認められた。着果量に対する影響は比較的小さいが、発病すると曲がり果が増加し、結果的に実収量及び良果収量が減少することが明らかになった。