

キュウリの接木栽培に関する試験

横井 正治・大場 貞信

(青森県農試)

1. ま え が き

ビニールハウスはアングルを主骨にしたタイプが大勢を占めるにいたって、ほとんど固定化されている。本県のハウス半促成栽培は春季の温度上昇期が遅いという気象条件から、キュウリがトマトより収益性が高く、ハウス半促成栽培の70%余りをキュウリが占め、したがってキュウリの連作が多い。

連作による生産力の低下は3年目頃から顕著にあらわれ、この連作害の原因は土壌病害、とくにつるわれ病の多発生による場合が多い。そこでつるわれ病を回避し、キュウリの安定生産をはかるため、41~43年に接木苗の蔓の仕立て方と、接木後の穂木の切除と、共植え苗の生産力、共植え苗のつるわれ病の発生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。

2. 試 験 方 法

昭和41~43年の各年の供試品種、播種期、定植期、施肥量は第1表のとおりである。

接木方法は呼びつきで、台木の切りさげ部位の下部の茎と、穂木の切りあげ部位の上部の差は、カミソリの刃で2、3回軽く上下にこすり表皮細胞を破り、3面ゆう合せするようにした。

供用ハウスは、3月下旬から10月下旬までビニールハウスを貼張し、冬期はビニールを除去し、前後作物は入れずキュウリ1作とした。

3. 試験結果ならびに考察

1. 接木苗の蔓の仕立てかたについて

(1) 葉数の増加

完全展開葉数の増加経過は第1図にみられるように、接木苗の親蔓、子蔓仕立て区とも無つき苗親蔓仕立て区に比べて葉数が少なく、接木親蔓仕立ては4~5日、接木子蔓仕立ては18~20日の生育の遅れが認められ、台木を「白菊座」にした場合も同様の傾向を示した。しかし台木品種間の生育差は白菊座より新土佐が大きかった。

この生育の遅れは、呼び接ぎ後10日目頃に行なう穂木の根部切除によって、一時生育が押えられ、定植時の苗の生育差が収穫終期まではほぼ平行的に経過していることから、穂木の切除によって台木と穂木のバランスがくずれるからではないかと思考される。

(2) 収 量

収穫各時期、全期収穫とも接木区が無つき区より少なく、とくに子蔓区は5月中の早期収量は全くなく、総収穫量は無つき区に対し44.2%と減収した(第2表)。

上物率も接木子蔓仕立てがもっとも低く、接木親蔓仕立ても無つきより低かった。

接木苗はいずれも無つき苗より早期収量が少なかったのは、苗と定植後の初期生育が無つき区より劣ったことが直接原因にあげられるが、中、後期の収量減と上物率の低下は、灌水量、施肥量を無つきキュウリの施肥基準量で行なったため、灌水量が少なかったためとも考えられる。

収量も生育同様、接木栽培でも子蔓2本仕立てより親蔓1本仕立てが早期収量ならびに総収量も多い。

第1表 試 験 方 法

年次	穂木の品種	台木の種	播種期	定植期	栽植密度	施 肥 量
41	千代のみどり	新土佐 白菊座	2月20日	4月7日	11株/3.3㎡	元肥(kg/a)堆肥225, 消石灰15, 化学肥料 N 0.81, P 1.80, K 0.81 追肥 5月20日より1週間毎N10.5g, P6.3g, K8.4g/3.3㎡液肥で
42	松のみどり	黒だね 白鉄甲		4月6日		
43	松のみどり 春緑2号	黒だね		4月4日		

注. 試験区: 1区20株, 2区制, 3カ年同一ハウス

第2表 つるの仕立て方と時期別収量

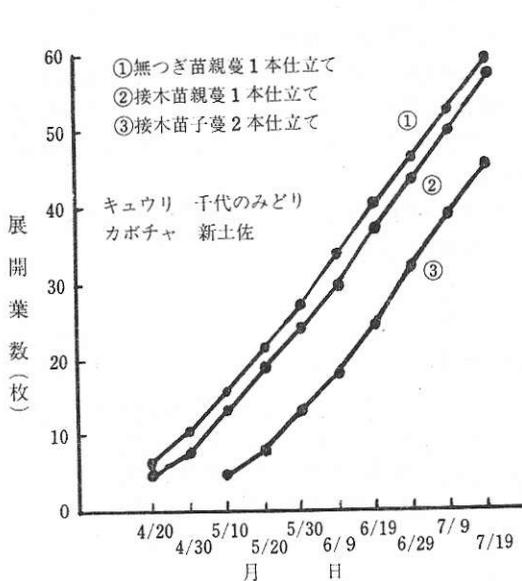
(10株当り)

台木	つるの仕立て方	項目 収穫期	個数(個)			重量(kg)			上物率(%) (個数)	収量比(無つぎを100)
			上物	下物	計	上物	下物	計		
新土佐	親づる1本	早期	27	11	38	1.86	0.36	2.22	71.1	46.5
		中期	111	22	133	9.88	1.57	11.45	83.5	91.5
		後全	17	49	66	1.52	3.80	5.32	34.7	87.8
	子づる2本	早期	—	—	—	—	—	—	—	—
		中期	43	26	69	4.70	2.19	6.89	62.3	55.1
		後全	24	23	47	1.83	1.61	3.44	51.1	56.8
無	つぎ	早期	54	12	66	3.97	0.80	4.77	81.8	100
		中期	107	26	133	10.29	2.22	12.51	80.5	100
		後全	29	33	62	2.78	3.28	6.06	46.8	100
	無	早期	190	71	261	17.05	6.30	23.35	72.8	100
		中期	—	—	—	—	—	—	—	—
		後全	67	49	116	6.53	3.80	10.33	57.8	44.2

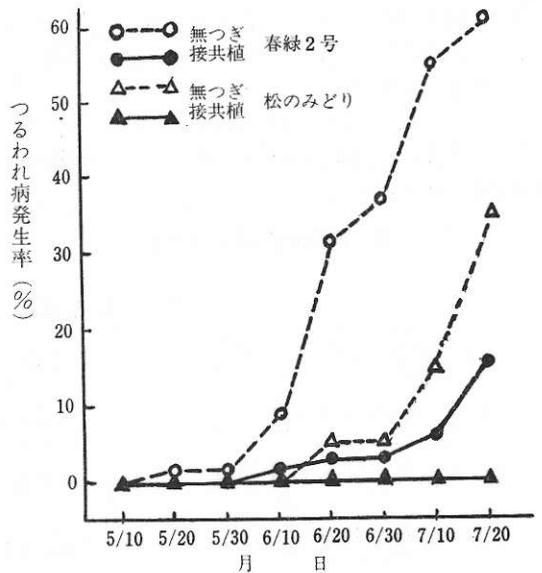
注. 早期は5月(収穫始めから), 中期は6月, 後期は7月(収穫打切りは7月20日)

第3表 台木の種類と共植, 穂切除区の生育(完全展開葉数) (品種 松のみどり)

台木の品種	苗の処理	調査月日									
		4/20	4/30	5/10	5/20	5/30	6/9	6/19	6/29	7/9	
黒だね	共穂	6.0	10.4	16.8	21.8	28.2	34.6	41.0	48.0	54.3	
	植除	5.6	9.2	15.2	19.8	26.4	32.6	40.8	47.3	54.8	
白菊座	共穂	6.0	10.2	17.2	22.0	27.2	34.0	40.6	48.8	53.8	
	植除	5.0	9.0	14.4	19.0	24.8	31.6	38.6	45.6	52.8	
鉄甲	共穂	6.0	10.0	16.4	20.6	26.2	33.0	39.4	47.2	53.4	
	植除	5.0	9.0	15.2	19.8	25.6	31.2	37.8	45.6	50.2	
無	つぎ	6.6	11.0	17.4	22.4	28.6	34.8	41.0	48.2	54.6	



第1図 接木苗の蔓の仕立て方と展開葉の増加



第2図 連作3年目のつるわれ病時期別発生推移

2. 台木の種類と共植え

(1) 葉数の増加

完全展開葉数の調査を10日毎に行ない生育調査としたが、無つぎ区と黒だねカボチャ共植え区がほぼ葉数の増加速度が同じであったが、各接木苗では共植え区が穂木切除区より常に1~2枚葉数が多く生育が早かった。(第3表)。

台木の種類間では、共植区で黒だね>白菊座>鉄甲、穂木切除区は黒だね>白菊座=鉄甲と、黒だね(輸入種)区はいずれも生育が早かった。

この生育差は定植時の苗の葉数差が最後まで影響したもののようである。

(2) 収量

5月の早期収量は接木苗でも共植区がいずれも無つぎ区とほぼ同程度の収量があったが、穂木切除区は台木の品種間差はあるが共植区より早期収量が少なく、無

つぎ区より22~32%減となった。

黒だね共植区は中、後期に多収を示し、全期の総収量は黒だね>鉄甲>白菊座のカボチャ台木に接木し共植えした各区が無つぎ区より多収を示した。

穂木切除区でも全期収量は、台木黒だねで無つぎ区とほぼ同程度の収量があったが、鉄甲台木の穂木切除区的全期収量は23%減収となった。

カボチャ台木の品種間では、低温伸長性の強い輸入種の黒だねカボチャに接木をした苗は、育苗時から生育が旺盛で収量も多く、キュウリの接木台木としてもっともよいと思われた。

3. 連作年数と共植えのつるわれ病の発生

連作年数とつるわれ病の発生率をみると第5表のようであって、無つぎ苗で2年連作から発病をみ、3年連作ハウスでは春緑2号で60%以上の発生率であった。

品種間では春緑2号が松のみどりより弱いようで、松

第4表 台木の種類および苗処理の仕方と時期別収量

(品種 松のみどり, 10株当り)

台木品種	苗の処理	項目 収穫期	個 数 (個)			重 量 (kg)			上物率 (%) (個数)	収 量 比 (無つぎ) (を100)
			上 物	下 物	計	上 物	下 物	計		
黒だね	共 植	早 期	72	6	78	5.94	0.44	6.38	92.3	94.1
		中 期	139	54	193	14.32	1.37	15.69	72.1	115.9
		後 期	57	40	97	6.42	4.55	10.97	59.0	131.2
		全 期	268	100	368	26.68	6.36	33.04	72.9	115.2
	穂 切	早 期	60	6	66	4.81	0.35	5.16	90.9	76.1
		中 期	103	42	145	10.12	4.39	14.51	71.0	107.2
後 期		30	45	75	3.20	5.32	8.52	40.0	101.9	
全 期		193	93	286	18.13	10.06	28.19	67.5	98.3	
白菊座	共 植	早 期	76	12	88	6.43	0.99	7.42	86.4	109.4
		中 期	139	54	193	12.27	1.04	13.31	72.1	98.3
		後 期	57	40	97	3.55	5.37	8.92	59.0	106.7
		全 期	272	106	378	22.25	7.40	29.65	72.0	103.4
	穂 切	早 期	54	10	64	4.89	0.40	5.29	84.4	78.0
		中 期	116	8	124	11.85	0.74	12.59	93.5	93.0
後 期		42	48	90	4.98	4.88	9.86	46.7	117.9	
全 期		212	66	278	21.72	6.02	27.74	76.3	96.7	
鉄 甲	共 植	早 期	70	16	86	5.70	0.82	6.52	81.4	96.2
		中 期	108	24	132	10.40	2.28	12.68	81.8	93.6
		後 期	32	66	98	4.50	7.56	12.06	32.7	144.3
		全 期	210	106	316	20.60	10.66	31.26	66.5	109.0
	穂 切	早 期	58	10	68	4.12	0.52	4.64	85.3	68.4
		中 期	62	40	102	5.60	3.88	9.48	60.8	70.0
後 期		40	38	78	3.48	4.52	8.00	51.3	95.7	
全 期		160	88	248	13.20	8.92	22.12	64.5	77.1	
無 つ ぎ	早 期	79	10	89	6.33	0.45	6.78	88.8	100	
	中 期	108	26	134	11.12	2.42	13.54	80.6	100	
	後 期	20	60	80	2.47	5.89	8.36	25.0	100	
	全 期	207	96	303	19.92	8.76	28.68	68.3	100	

注. 早期は5月(収穫始めから), 中期は6月, 後期は7月(収穫打切りは7月20日)

第5表 連作年数とつるわれ病の発生状況

台木：黒だねカボチャ

品種	区名	連作年数		
		1年	2年	3年
春緑2号	接木・穂切	0%	0%	0%
	ク・共植	0	20.0	40.0
	無つぎ	0	35.0	61.4
松のみどり	接木・穂切	0	0	0
	ク・共植	0	0	0
	無つぎ	0	5.0	15.7

のみどりは3年連作で15.7%しか発生しなかった。

接木苗で穂木を切除し、根部がカボチャだけの場合は、穂木がつるわれ病に弱い春緑2号でも連作3年目で発病が認められなかったが、接木苗共植えでは春緑2号が2年連作目から発病が認められた。しかし松のみどりは共植え3年連作ハウスでもつるわれ病の発生はまったく認められなかった。

連作3年ハウスでつるわれ病の時期別発生状況を調査した結果(第2図)、無つぎの春緑2号は5月20日頃から発病が始まっているが、共植区には20日後の6月10日と発生時期が遅くなった。つるわれ病の耐病性が強いと思われる松のみどりの発病始めが6月20日頃であるから、春緑2号より約1ヵ月発病が遅い結果を得た。

4. む す び

つるわれ病回避のためのキュウリの接木栽培は、親和

性の強いしかも低温伸長性のよい輸入黒だねカボチャに接木するとよい、という結果を得たが、台木が黒だねであっても、接木ゆう合後穂木を切除し根部を除去する呼びつぎ苗では、一時生育が押えられる。

この初期の生育抑制は、生育盛期にも回復できず、収穫終期まで影響する。抑制栽培では直接早期収量減は生産に関係ないとしても、早出しを目的とした半促成栽培では早期収量の減収が生産額に大きく影響するから、つるわれ病の回避とともに早期収量を落とさぬ育苗法の確立が望まれる。

呼び接ぎ苗の生育抑制を防ぐ方法として共植えがあるが、キュウリの自根も伸長するためつるわれ病の回避はできないであろうとの見方もある。しかし当試験で、キュウリのつるわれ病の耐病性は品種間差異があるように思われた。当地方で多く栽培されている春緑2号と松のみどりでは、春緑2号が耐病性が弱く、松のみどりは強く、松のみどり+黒だねカボチャの共植えで、連作年数3年までのハウス栽培でつるわれ病の発生は認められなかった。

半促成栽培の早期多収一つるわれ病回避による安定生産をはかるに、カボチャ台木への呼び接ぎ、共植え、親づる1本仕立てが実用上普及できるかは、キュウリのつるわれ病の品種間差異と、共植えとつるわれ病の発生についてさらに検討する必要がある。