

研究課題	キュウリ半促成作型におけるつる下げ栽培の整枝方法の検討
背景・ねらい	現在、市内キュウリ生産者の栽培方法は側枝を1節または2節残して摘む摘心栽培が主流である。この栽培方法は生育状況を判断しながら行うため栽培者の経験などが収量に影響するが、関東などで多いつる下げ栽培は管理の単純化が可能であり栽培者の経験に左右されることが少なく収量性、果実品質も優れる。今後、規模拡大、新規にキュウリ栽培を行う場合や収量の増加を見込む場合にも有用な整枝方法となるため半促成栽培に適したつる下げ栽培の整枝方法の検討を行う。
担当者名	主担当：田中貴広 副担当：中山輝 三浦雅子 葛西正則
研究期間	2024～（新規）

1 目的

半促成作型では品種によっては側枝の発生が緩慢で誘引枝が確保しにくいいため中段節位から誘引枝を確保する場合と比較し側枝の発生が比較的よい下段からと下段、上段から側枝を誘引枝とした場合での生育、収量、収穫期などの変化を調査する。

2 方法

(1) 試験場所：農業活性化研究センター 鉄骨ハウス1

(2) 試験区の構成・規模

ア 構成

要因	水準数	水準の内容
誘引枝とする側枝の節位	3	A 中段 9～15節の間から4本 B 下段 5～8節から4本 C 下段 5, 6節 2本・上段 17, 18節 2本

イ 規模：1区4株・2反復

(3) 耕種概要

ア 供試品種：穂木 みれい 台木 ゆうゆう一輝 黒（埼玉原種育成会）

イ 播種：穂木 1月21日 台木 1月22日

ウ 接木：1月21日（呼び接ぎ）

エ 定植：2月19日（栽培期間2月13日～6月30日）

オ 栽植密度：ベンチ間隔 200 cm ベンチ幅 30 cm, 株間 45 cm, 1条植え（交互振り分け2条）

カ 培地：もみがらくんたん+ピートモス等量混合（容積比）4作目

キ 培養液：養液土耕栽培用肥料（kg/200L N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O=2.6-1.3-3.7）を、EC 1.2～1.5程度になるよう希釈調整

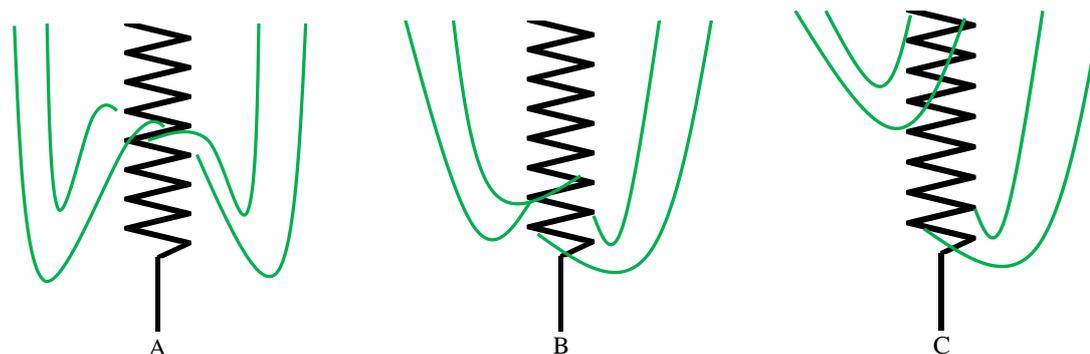
ク 培養液：120～300 ml/株 3～5回/日 廃液率 20%を目安に調節

供給量 3月下旬より灌水のみ 200～350 ml/株 4回/日 追加

ケ 加温：室温 15℃設定 培地 20℃設定（室温、培地ともに4月末まで）

コ 整枝方法：主枝 18節摘芯 1～4節まで果実、側枝とも除去

一次側枝を4本伸ばし誘引枝4本仕立て、その他の側枝は1節摘芯し果実収穫後に除去



9～15節の間から4本

5～8節から4本

5, 6節 2本・17, 18節 2本

(4) 調査項目：誘引枝の発生数、収量、収穫期

### 3 結果の概要

#### (1) 栽培経過の概要

試験は試験区ごとに同一の肥培管理となるようハンモック式の隔離ベッド栽培で行った。3月に入るとアザミウマ類の発生が見られたため定期的に薬剤散布を行ったが病害については発生が見られなかった。

#### (2) 側枝の発生

A, C区では誘引枝4本すべて確保することができたが, B区では誘引枝3は88%, 誘引枝4は50%と3, 4本目となると発生しない節も見られた(表1)。A区の誘引枝は他の区に比べ弱いものも見られ誘引枝の選択に迷う場面もあった。B, C区は誘引枝1, 2が優先的に伸長した影響からかB区では誘引枝3, 4になると発生しても誘引枝の勢いは弱く, C区は発生が遅く5月中旬からとなり伸びも緩慢となった。誘引枝の節数は, A区は4本がそれぞれ20~30節, B, C区では誘引枝1, 2が勢いよく50節程度伸長したが, B区では誘引枝3, 4は伸長が弱くなり誘引枝1, 2に比べ節数は少なくなった(図1)。誘引枝以外の一次側枝はA区ではほぼすべての節から発生があったのに対しB, C区では下段から誘引枝を確保した影響から一次側枝の発生は少なく中段節でほとんど発生せず, 二次側枝はA区の下位節で発生が見られたがB, C区での発生は見られなかった(図2)。

#### (3) 着果状況

いずれの区でも主枝の着果は良好で中でもC区はやや着果が多かったが, これは誘引枝の発生位置とは関係なく個体によるものと思われた。一次側枝では誘引枝位置による影響を大きく受けB, C区は側枝の発生が少なくなったため着果数も少なく大きな差となった(表2)。誘引枝の着果ではB区が他に比べやや着果率が低くなったが流れ果が少なく収穫率は高くなった。C区は誘引枝3, 4になると流れ果が40%以上と多くなった(表3)。

#### (4) 収量

1株当たりの収穫本数は, B, C, A区の順に多く, B, C区は一次側枝の収穫本数は少ないが誘引枝の収穫本数が多く収量性が高かった(表4)。B, C区は下位節位から伸ばした誘引枝1, 2が4月中旬から収穫本数が多くなり初期収量も高くなった。B区は誘引枝の数では他の区に比べ劣ったが栽培期間を通して収穫本数が多かった。しかし, 6月中旬以降, 着果しない節が目立ち収穫本数が少なくなった。C区は上位節の誘引枝の発生が遅く更に流れ果が多かったため収量が伸びなかった(図3)。障害では曲り果の発生が多く見られたがB, C区は低段から伸びた誘引枝の葉と主枝の摘葉前の葉が重なったことで採光条件が悪くなったことが原因と考えられ特に4月中に多く見られた(図4)。

### 4 考察とまとめ

#### ・A(中段9~15節の間から誘引枝を4本)

誘引枝を4本確保することはできるが, 揃った誘引枝の確保が難しく勢いの弱い側枝を誘引枝として利用する場合もあり収量は最も低かった。

#### ・B(下段5~8節から誘引枝を4本)

下位の2本が優先的に伸長するため3, 4本目の発生が鈍り株によっては4本確保できず誘引枝の確保という点では劣ったが, 下位の誘引枝の収穫が早く, 3, 4本目の誘引枝は弱くなるが下位の誘引枝から順に収穫が続いていくため収量は最も多かった。

#### ・C(下段5, 6節から2本・上段17, 18節から誘引枝を2本)

Bと同様, 下位の2本の誘引枝の収量は期待できるが, それらが負担となり上位の発生が遅く伸びも緩慢で流れ果も多く上位節からの誘引枝は収量が伸びなかった。また, 誘引枝をスライドさせていく過程で下段と上段の誘引枝が交差し誘引作業が煩雑になりやすく作業性が劣った。

下位節から誘引枝を確保したB, C区は他の一次側枝の発生が悪くなり, その側枝からの収量は期待できないが下位節の誘引枝が早期から収穫できるため, それ以上の収量を確保することができた。C区のように上下の節位から側枝を確保する場合は上位節からの発生が遅くなり流れ果が多く誘引作業も煩雑になりやすいため下位節から順に誘引枝を確保するほうが誘引枝の発生という点では劣るが収量増には向くと思われる。しかし, 下から誘引枝を誘引するため誘引作業が増え労働的な負荷が懸念された。尚, 今回の試験は当センターでの過去の試験から半促成栽培において側枝の発生の鈍かった, ‘みれい’ ‘まりん’を想定しており, その他の品種の場合についてはこの限りではない。

表 1 誘引枝の発生率

	誘引枝1 (%)	誘引枝2 (%)	誘引枝3 (%)	誘引枝4 (%)
A	100	100	100	100
B	100	100	88	50
C	100	100	100	100

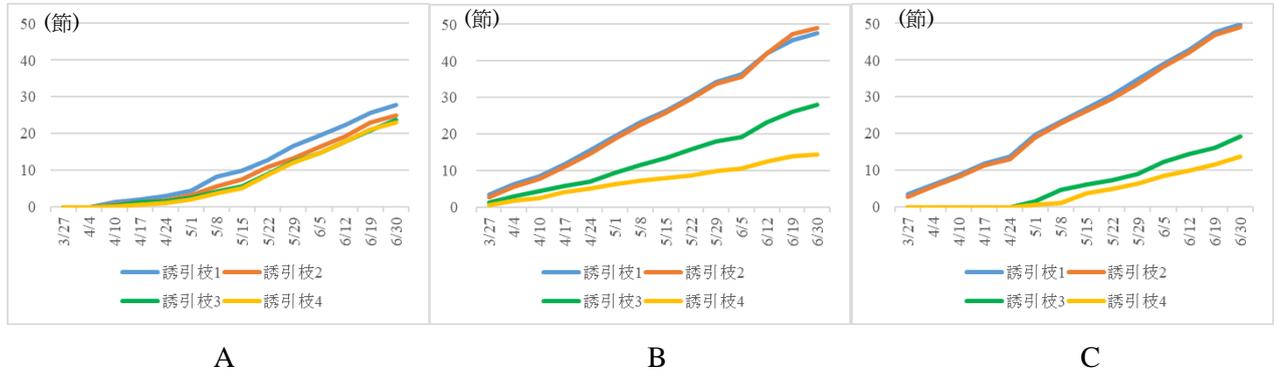


図 1 誘引枝節数の推移

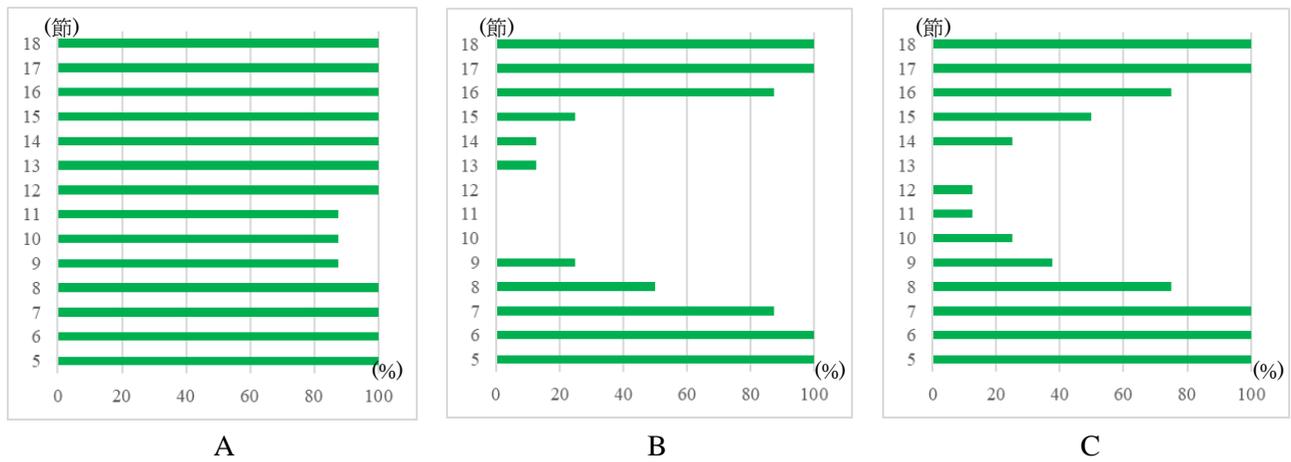


図 2 一次側枝の発生状況

表 2 主枝・側枝の着果状況

	着果率 (%)	収穫果率 (%)	流れ果率 (%)
主枝 A	100.9	90.3	9.7
主枝 B	102.7	95.7	4.3
主枝 C	118.8	91.0	9.0
1次側枝 A	108.8	89.7	10.3
1次側枝 B	37.5	86.7	13.3
1次側枝 C	53.8	83.7	16.3

※主枝の数値は1株の節数14節に対しての数値

※一次側枝の数値は1株の節数14節から誘引枝4本を引いた残り10節に対しての数値

※収穫果率, 流れ果率は着果数に対する割合

表3 誘引枝の着果状況

		節数	着果率	収穫果率	流れ果率	
		(節)	(%)	(%)	(%)	
<b>A</b>			98.5	94.4	70.3	29.7
誘引枝	1	27.8	94.6	70.5	29.5	
	2	25.0	88.5	72.3	27.7	
	3	22.8	97.3	70.1	29.9	
	4	23.0	97.8	68.3	31.7	
<b>B</b>		139.4	89.7	80.1	19.9	
誘引枝	1	47.6	88.2	80.7	19.3	
	2	49.1	85.5	80.7	19.3	
	3	31.6	98.0	76.2	23.8	
	4	11.0	90.9	87.5	12.5	
<b>C</b>		131.6	93.2	72.4	27.6	
誘引枝	1	49.6	91.7	76.1	23.9	
	2	49.0	91.1	81.0	19.0	
	3	19.1	98.0	54.7	45.3	
	4	13.9	99.1	56.4	43.6	

※収穫果率，流れ果率は着果数に対する割合

表4 1株当たりの収穫本数と内訳

	総本数	A品	A品率	B品			規格外		
				曲り	尻太り	尻細り	曲り	奇形	短太
	(本)	(本)	(%)	(本)	(本)	(本)	(本)	(本)	(本)
<b>A</b>	101.0	83.6	83	7.1	1.1	0.1	8.5	0.1	0.4
主枝	14.1	12.5	88	0.5	0.1	0.0	0.9	0.0	0.1
1次側枝	20.4	14.5	71	2.4	0.0	0.1	3.3	0.1	0.0
誘引枝	66.5	56.6	85	4.3	1.0	0.0	4.4	0.0	0.3
<b>B</b>	126.4	106.8	84	8.5	0.1	0.1	10.3	0.3	0.4
主枝	15.5	11.3	73	1.5	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0
1次側枝	4.8	3.3	68	0.5	0.0	0.0	0.8	0.3	0.0
誘引枝	106.1	92.3	87	6.5	0.1	0.1	6.8	0.0	0.4
<b>C</b>	117.0	96.6	83	9.8	0.0	0.4	9.3	0.0	1.0
主枝	16.1	12.4	77	2.3	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0
1次側枝	4.8	3.6	76	0.4	0.0	0.0	0.5	0.0	0.3
誘引枝	96.1	80.6	84	7.1	0.0	0.4	7.3	0.0	0.8

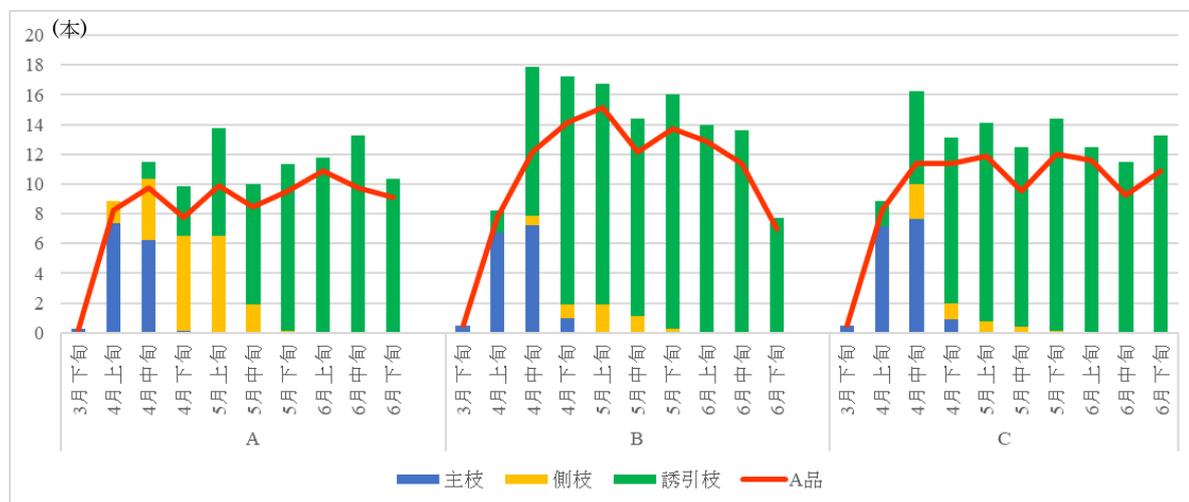


図3 1株あたりの旬別収量

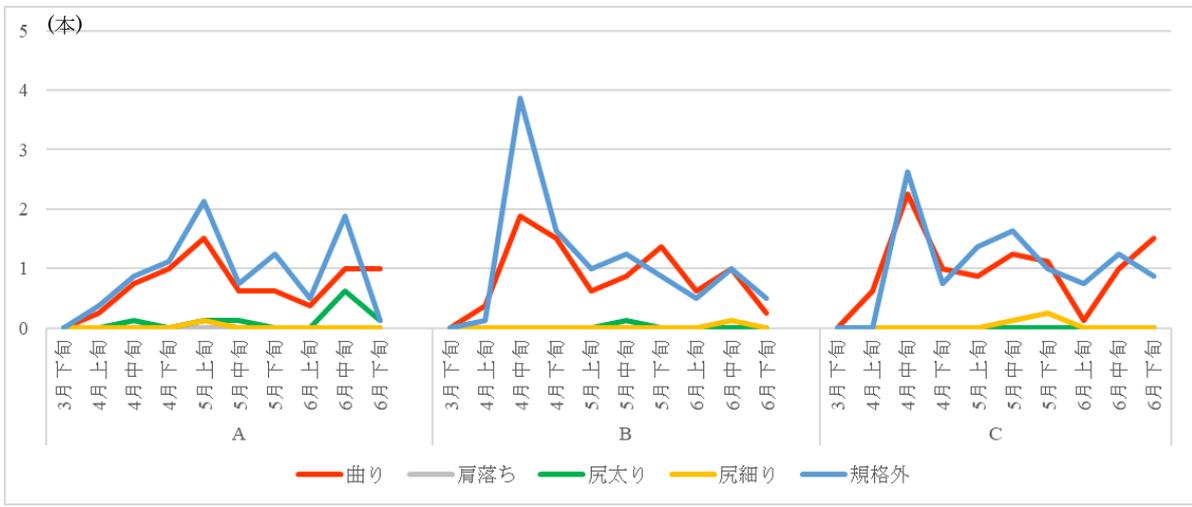


図4 障害発生数の推移