

岩手県におけるキュウリ側枝4本つる下ろし栽培の適応性

田代勇樹

(岩手県農業研究センター)

Adaptability of cucumber vine lowering cultivation in Iwate Prefecture

Yuki TASHIRO

(Iwate Agricultural Research Center)

1 はじめに

近年、ハウスキュウリ栽培において、大規模雇用型経営を中心に作業の単純化が可能である側枝4本つる下ろし栽培法が開発され²⁾、関東以西でその普及拡大が進んでいる。側枝4本つる下ろし栽培は暖地における抑制作型や半促成作型などの、いわゆる冬越しの作型での適応性が検討され、一定の有用性が認められてきた³⁾。一方、暖地における雨よけ栽培では、梅雨明け後の高温環境による草勢低下が発生しやすく、またつるの伸長が非常に早いため、つる下げ作業の単純化のメリットよりも、整枝・誘引作業時間の大幅な増加におけるデメリットが大きいことが示されている²⁾。

岩手県におけるハウスキュウリ栽培は無加温早熟作型や加温半促成作型、抑制作型、またその組み合わせで主要な作型を構成している。暖地における雨よけ栽培では高温環境等によるデメリットが大きいとされたが、岩手県の気象条件下での適応性については明らかとなっていない。そこで、岩手県の主要作型における側枝4本つる下ろし栽培の適応性を検討した。

2 試験方法

整枝管理について、側枝4本つる下ろし栽培は、親づるを15節で摘心し、11~14節に発生した側枝4本を主枝とした。主枝はハウス上部に設置したワイヤーと、ワイヤーに結びつけた誘引紐を用いて誘引した。誘引紐にはクリップを用いて主枝を固定した。主枝はハウス長辺方向に等間隔となるよう配置した。生長に応じて5~10日おきに主枝を下した。親づるの1~6節までの各側枝及び雌性花は摘除し、7~10節までの側枝は1節で摘心し、果実を収穫後に側枝ごと摘除した。誘引主枝から発生した第2次側枝は摘除した。対照区は垂直ネット誘引摘心栽培とし、親づるがネット上部に到達した時点(25節程度)で摘心した。1~6節までの側枝及び雌性花は摘除、7節以上は原則全て2節摘心とし、草勢に応じて1~2本を力枝として誘引した。各区2反復とし

た。全区畝間1.6m株間0.45m(1,389株/10a)とした。

品種は2016年は穂木品種「プロジェクトX」、2017年には穂木品種「ズバリ163」、2018年は穂木品種「ズバリ163」「輝世紀」、台木品種はいずれも「ときわパワーZ2」を供試した。

作型は2016年は無加温早熟作型における試験とし、播種3月9日、定植4月20日、栽培は7月21日までとした。2017年は抑制作型における試験とし、播種7月7日、定植7月31日、栽培は12月1日までとした。2018年は加温半促成作型における試験とし、播種1月22日、定植3月2日、栽培は7月31日までとした。

作業時間調査は2018年6月18日から22日の間の毎日、及び7月10日から13日の間の毎日に側枝4本つる下ろし区と対照区の収穫作業時間、2018年6月8日から7月18日までの期間に実施したつる下ろし作業時間を計測した。収穫作業及びつる下ろし作業は各区19株の作業時間についてストップウォッチを用いて計測した。収穫作業は収穫鉢を用い、出荷基準に適合した果実を選び収穫し、通路に置いたコンテナに入れるまでの時間を計測した。つる下ろし作業は作業前にクリップで固定しているつるを隣の誘引クリップに移し変える作業時間を計測した。作業者は各調査日同一人物1名とし、調査日ごとに熟練の作業員3名のうち1名を指定した。対照区の整枝管理時間については岩手県生産技術体系2015年の値による推定値とし、それ以外は実測値とした。

3 試験結果及び考察

(1) 無加温早熟作型、抑制作型、加温半促成作型のいずれにおいても、側枝4本つる下ろし栽培は対照区に比較して同程度の収量性となった(表1)。加温半促成作型では、ネット誘引摘心栽培に比べて総収量では劣るものの、商品果収量では同程度となった(表1)。

(2) 平均節間長は、生育初期が高温期間にあたる抑制作型では平均節間長が12.1cmと最も長く、次いで無加温早熟作型で10.2cm、加温半促成作型8.0~9.1

cmとなった(表1)。

(3) つる下ろし作業に10a当たり274時間要し、摘心栽培の整枝管理に要する219時間(推定値)に比べて作業時間が増加した(表2)。

(4) 対照区に比べて、側枝4本つる下ろし区では果実1本当たりの収穫作業時間が短く、10a当たりの収穫作業は100時間程度短縮された(表3)。

4 まとめ

以上の結果から、岩手県のハウスキュウリ栽培において、生育初期が比較的高温となりにくい加温半促成作型や無加温早熟作型では収量性は同程度であり、抑制作型に比べて節間長も短く、収穫作業時間の短縮化により、つる下ろし作業の作業時間増加を補うことができる。そのため、側枝4本つる下ろし栽培は一定の適応性を有するものと考えられた。これは既報¹⁾の通り、収穫位置が一定範囲に収まることから、果実を探す時間が少なくなった結果と考え

られる。一方、加温半促成作型ないし無加温早熟作型と抑制作型を組み合わせることが一般的であるため、抑制作型における側枝4本つる下ろし栽培の確立、あるいは最初の作型の長期栽培技術の確立が今後求められる。

引用文献

- 1) 磯村政弘, 松垣喜詞, 舟越雄二, 徳丸健太郎, 田中和夫, 荒木陽一. 2001. 垂直整枝誘引法による施設キュウリの高品質多収技術. 大分農技研報 31: 31-39.
- 2) 太田友代, 清野英樹, 井上直和. 2005. 施設キュウリの新整枝法「つる下ろし栽培」の特徴と生産安定技術. 埼玉農総研研報 4: 79-83.
- 3) 彌富道男, 小野誠. 2011. 施設キュウリ栽培の作業を単純化できる整枝方法. 熊本農研研報 18: 1-5.

表1 作型別側枝4本つる下ろし栽培の収量性及び節間長(2016~2018年)

試験年次	作型	試験区	品種	総収量 (kg/10a)	商品果収量 (kg/10a)	A品収量 (kg/10a)	商品果率	平均節間 長 ²⁾ (cm)
2016	無加温早熟	側枝4本つる下ろし	プロジェクトX	14,692	11,504	7,643	0.78	10.2
		ネット摘心	プロジェクトX	14,578	11,702	7,516	0.80	-
2017	抑制	側枝4本つる下ろし	ズバリ163	14,037	12,241	9,574	0.87	12.1
		ネット摘心	ズバリ163	12,296	10,704	8,074	0.87	-
2018	加温半促成	側枝4本つる下ろし	ズバリ163	17,208	15,482	11,784	0.90	9.1
			輝世紀	13,519	11,204	7,762	0.83	8.0
		ネット摘心	ズバリ163	19,145	15,504	11,133	0.81	-
			輝世紀	15,154	11,420	7,654	0.75	-

²⁾栽培終了時点の側枝長と節数から算出した

表2 つる下ろし作業時間調査^{*)}(2018年)

項目	
1株当たりのつる下ろし作業時間(秒) ^{x)}	47.5
標準偏差	12.0
10a当たりのつる下ろし作業1回作業時間(時間/10a/1回)	18.3
栽培期間中のつる下ろし作業回数 ^{y)}	15
栽培期間中のつる下ろし作業時間(時間/10a)	274.7
(参考)半促成作型摘芯栽培の整枝管理時間(時間/10a) ^{x)}	219.4

²⁾作業時間の計測は6月8日から7月18日の期間に実施した作業を対象とした

^{y)}つる下ろし作業回数は本試験に係る栽培で行われた実測値

^{x)}摘芯栽培の整枝管理時間は岩手県生産技術体系2015年の値

^{w)}品種「ズバリ163」の作業時間を計測した

表3 収穫作業時間調査^{x)}(2018年)

項目	側枝4本つる下ろし栽培	ネット誘引摘心栽培
果実1本当たりの収穫作業時間(秒) ^{z)}	6.41	7.66
標準偏差	1.79	3.24
10a当たり総収穫本数 ^{y)}	172,076	191,447
10a当たり収穫作業時間(時間/10a)	306.3	407.3

^{z)}果実を収穫しコンテナに入れるまでの時間を計測した

^{y)}総収穫本数は非商品果(クズ果)も含む

^{x)}品種「ズバリ163」の作業時間を計測した