

オクラ栽培における摘芯の検討

～摘芯による収量への影響～

日置真優

教育・研究技術支援室 生物・生体技術系

1 はじめに

東郷フィールドでは 2013 年度より高性の丸オクラ品種^(注1)を栽培している(図1)。この品種の草丈は、収穫最盛期に 2 m 近くになる。そのため収穫作業では、上を見上げる・茎を曲げるといった動作が必要となり労力を要する(図2)。草丈を低く管理することは、労力の軽減につながる。

草丈を必要以上に高くしない方法の 1 つとして摘芯が挙げられる。摘芯は茎の先端にある頂芽を切除することであるが、オクラの露地栽培では、摘芯を行わない栽培方法が一般的である。一方、施設栽培においては、栽培途中で 50～60 cm または 1.5 m 程度で頂芽を摘芯し、側枝を伸長させる栽培方法がある。摘芯後は主として側枝から収穫を行う。このように摘芯を用いれば、露地栽培でも草丈を低く維持することが可能であると考えた。本稿は、露地丸オクラ栽培において、試験的に高さを低く抑えるために摘芯を行ったところ、収量の低下がみられたので、それを報告する。



図1. 左.五角オクラ 右.丸オクラ



図2. 茎を曲げて収穫する様子

(注1) 丸莢で、一般的な五角オクラに対し大莢となっても固くならず、取り遅れが生じにくいという特徴を持つ。

2 材料と方法

本調査におけるオクラの栽培は、名古屋大学大学院生命農学研究科附属フィールド科学教育研究センター・東郷フィールド内の圃場にて行った。

供試品種は高性・丸莢種の‘エメラルド’（タキイ種苗）を用いた。

試験区は、栽培途中で摘芯を行う処理区を摘芯区、その対照区として摘芯を行わない慣行区を設けた。摘芯は、立った姿勢で収穫しやすい高さ（1.5 m）を基準に行った。摘芯区のオクラにおいて、地面から頂芽までの高さがおよそ 1.5 m となった時点で一斉に摘芯をした。1.5 m 以下のものに関してはその時点での頂芽を切除した。処理時に規定の高さを大きく超えるものは茎をハサミで切断し、1.5 m にした。

栽培様式は、表 1 の通りである。栽培密度について、施設栽培では露地栽培に比べやや疎植とされることが多い。このことから、摘芯区では側枝の伸長を考慮し、株間を 40 cm とやや広めに設定した。

また、施肥量を表 2 に、栽培暦を表 3 に示す。

調査は、収穫日ごとに各試験区の収量を記録した。

表 1. 栽培様式

項目	内容
栽培方法	露地マルチ栽培
畝幅	180 cm
畝間	60 cm
畝高	20 cm
株間	30 cm（摘芯区は 40 cm）
一畝条数	2 条
条間	45 cm
一株本数	3 本立ち

表 2. 施肥量 (単位: kg/10a)

	N	P ₂ O ₅	K
元肥	12.8	10.4	10.4
追肥	7.5	0	5.8
総量	20.3	10.4	16.2

追肥は 2 週間に 1 度 5 回に分けて施用

表 3. 栽培暦

月	4			5			6			7			8			9			10		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
作付期間	●																				
主な作業	施肥			播種			間引き			収穫開始			追肥開始			摘芯			収穫終了		
				(5月28日)			(6月19日)									(8月22日)					

● : 播種 ■ : 収穫

3 結果と考察

全期間の総収量は慣行区で 2035.03 kg/10a, 摘芯区で 1277.08 kg/10a となった (図 3).

収穫一回あたりの平均収量を算出したところ, 慣行区が平均 75.37 ± 6.06 kg/10a^(注2), 摘芯区が平均 47.30 ± 6.25 kg/10a と, 慣行区が摘芯区に比べ有意に多い結果となった (Wilcoxon の順位和検定, $p < 0.05$) (図 4). また, 両試験区の収量の推移は (図 5) の通りである.

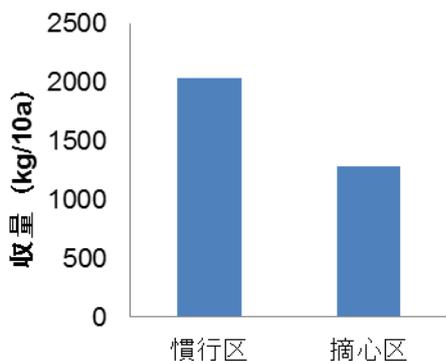


図 3.各試験区の総収量

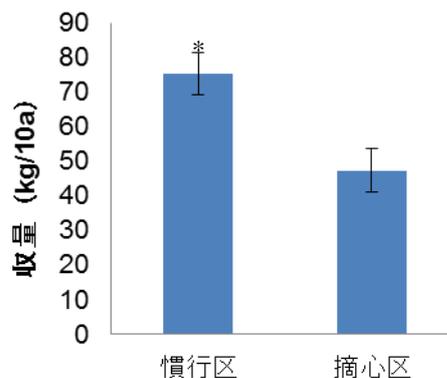


図 4.各試験区の収穫一回あたりの平均収量

* $p < 0.05$

エラーバーは標準誤差を示す (n=27)

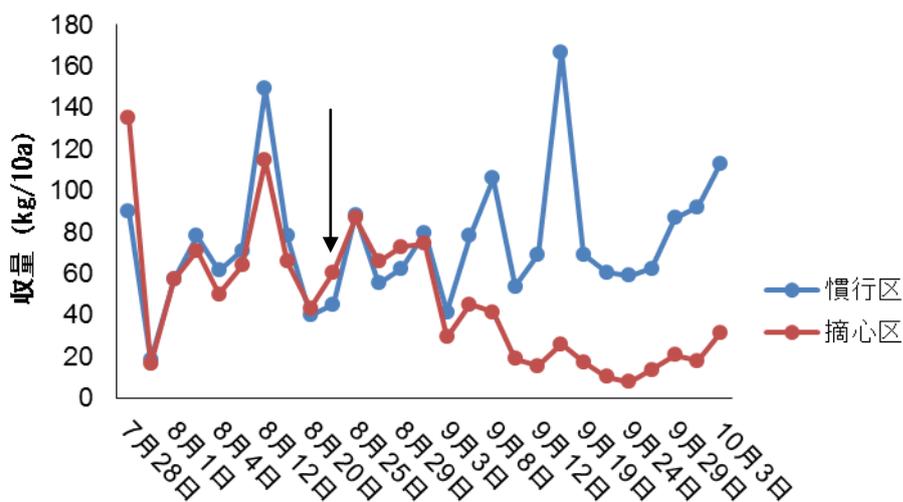


図 5.試験区による収量の推移 図中の矢印は摘芯日を示す

今回の調査では, 慣行区に比べ摘芯区の収量が低かった.

筆者は収量減少の要因を側枝の生育不良と推定した.

オクラの花は, 各葉腋に一花ずつ着く. 収穫量を増やすためには茎の節数を増やす, すなわち茎の伸長が重要である. 摘芯を行うと主茎にはそれ以上花が付かない. 主茎からの収穫物は摘芯位置より下位に残った莢に限られる. つまり, 生育途中で摘芯を行った場合, 主茎から発生する側枝の生育が十分でないとな収量は低下する. 今回, 栽培途中の観察では, 摘芯区において側枝の発生は見られたが, 伸長は芳しくなかった. また多くの側枝は収穫可能な状態まで到達していないようであった.

(注 2) 平均±標準誤差

側枝の伸長不良の要因として、温度・生育期間・日当たり・肥料不足の4点が考えられた。

まず参考にした施設栽培と今回の露地栽培の相違点から、栽培中の温度と生育期間について述べる。

オクラは、高温条件を好み、8月の盛夏時期が収穫のピークとなる。植物体の生育においても、8月の高温期には、葉が3日に1枚の割合で展開するが、9月に入ると4~5日かかり温度が下がるにつれて葉の展開日数が多くかかるようになる。施設栽培では常に温度管理がなされているため問題にならないが、今回の栽培では、摘芯後、側枝が伸長し、莢が結実肥大する時期の気候としては、温度が足りなかったのではないかと考えた。

また生育期間の長さという観点について述べる。施設栽培では、摘芯後も3か月以上収穫を行うことができる。これは摘芯後の収穫期間が1か月弱である本調査と比較して長い。

以上より、摘芯後に気温が低下していくこと、摘芯後の生育期間が短いことが、側枝が十分に伸長できなかった要因ではないかと考えた。このことから、より早期に摘芯を行い、十分な温度と期間を確保することが改善につながる。

次に側枝の日当たりについて述べる。本来慣行法では、光線の透過を良くし、着果と側枝の発生を促すなどの目的で摘葉が行われる。しかし本農場では省力化のため摘葉を行っていない。側枝は、頂芽に比べ主茎の下位から発生する。そのため葉に光が遮られ、生育不良の要因になった可能性がある。側枝の日当たりをよくするために、摘葉実施の他、畝間・株間をより広く設定することが対策の一つとして考えられる。

最後に、肥料不足について述べる。摘芯後、側枝は複数本発生し伸長するため、慣行法より茎数が多くなる。よってその分肥料が複数の側枝に分散し、肥料不足になった可能性がある。肥料は特に摘芯後に効かせる必要があると予想される。そのため、元肥として緩効性肥料の利用や、摘芯直前に即効性肥料の施用を増やすことが、側枝の伸長促進につながると考えた。

以上のような対策を講じていくことは、労力の軽減を図るだけでなく、収量増加の可能性も見込まれる。今後の課題として、

1. 栽培方法を露地摘芯栽培に適したものへ改善していくこと
 2. 今回調査しなかった側枝の発生数やその長さ、側枝における収穫量などのデータを収集していくこと
- 以上2点の検討が必要である。

参考文献

- [1] 住田 敦・蟻巣好夫・松田忠士. 1988. オクラ. P.77-100. 農業技術大系 野菜編11 特産野菜・地方品種. 農山漁村文化協会. 農山漁村文化協会. 東京.
- [2] 高野あけみ. 2001. オクラ. P.266-275. 新 野菜つくりの実際 果菜Ⅱ. 川城英夫. 農山漁村文化協会. 東京.