

〔草勢管理技術の改善による夏果菜の高品質化〕

夏秋ナスの主枝開張角度および仕立ての種類が生育および収量に及ぼす影響

沼尻勝人・野口 貴・海保富士男
(園芸技術科)

【要 約】主枝開張角度を小さくし栽植密度を高め、側枝を1芽で切り戻すことで収量は最も高まるが、剪定作業時間は放任栽培の3倍以上を要する。一方、放任栽培は枝葉が多いことから開張角度を広くし採光性を改善することで、果実肥大が進み増収につながる。

【目 的】

ナスの開張角度が生育や収量に及ぼす影響を明らかにしてきたが、剪定方法を1芽切り戻しに限定したものであった。現地では放任栽培が一般的であることから、本試験では仕立ての種類を変え、より現地に近い栽培方法において開張角度の影響を明らかにする。

【方 法】

2013年2月4日「千両二号」を播種し、4月23日に畝幅70cm、株間60cm、黒マルチを施して定植した。試験区は、V字の内角を小(30°、栽植密度926株/10a)および大(54°、同694株/10a)とし、それぞれに剪定方法を異にした1芽切り戻し、2芽切り戻し、放任(間引き剪定する)を設け、さらに主枝数を4本および6本と設定し、計12区の3反復で行った。施肥は、基肥および追肥の成分全量で、N-P₂O₅-K₂Oを15-15-15kg/10aとした。収穫調査は6月から10月末まで行い、週3日の頻度で1果重100gを目安に行った。

【成果の概要】

1. V字内部の受光量は、開張角度が小さい場合には仕立ての種類による差異は小さかったが、角度が大きい場合には、剪定方法が1芽切り戻し、2芽切り戻し、放任の順に低下した。主枝数は、4本より6本仕立てで受光量が低下する傾向がみられた(図1)。
2. 株あたり葉面積が拡大する傾向は、剪定方法は1芽切り戻しよりも2芽切り戻し、主枝数は4本よりも6本、開張角度は大きい場合に認められた。栽培収量後の枝重についても同様の傾向がみられ、放任で増大した(図2)。
3. 開張角度の影響は、可販(ABC品)およびA品、下物の果数にみられ角度が小さい場合に増加したが、収量には影響しなかった。下物果数には主枝数の影響もあり6本で増加した。剪定方法は可販およびA品の果数および収量に影響し、放任で減少した(表1)。
4. 可販果収量は、開張角度が小さい場合は、主枝4本の1芽および2芽切り戻しで角度が大きい場合よりも高くなる。主枝6本にすると1芽切り戻しで角度が小さいほうが高くなったが、2芽切り戻しでは角度が大きい場合と同等、放任では低くなった(表2)。
5. 作業時間は、剪定量が多い1芽切り戻しで多く、2芽切り戻し、放任の順に少なくなった。開張角度が小さい場合には栽植密度が高まる(V字が狭くなり面積あたり株数が多くなる)ことから、作業時間は角度が大きい場合よりも多くなる(図3)。
6. まとめ：開張角度を小さくし栽植密度を高め、1芽切り戻しを行うことで収量は最も高いが、剪定作業時間は放任区の3倍以上となる。2芽切り戻しや放任など葉面積が増える場合は開張角度を大きくし、受光量を増やすことで増収できる。

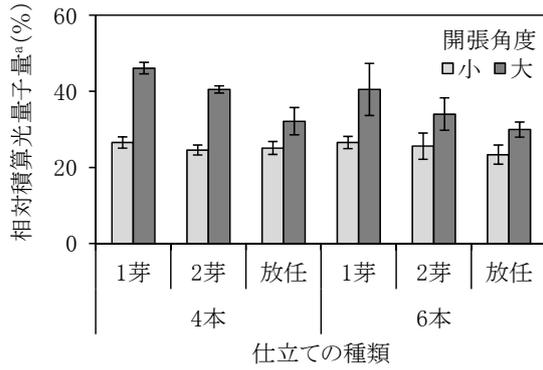


図1 ナスの主枝開張角度および仕立て方法が株内部の受光量に及ぼす影響
a) 8月2日から6日の平均値で露地を100とする
測定は地上約100cm

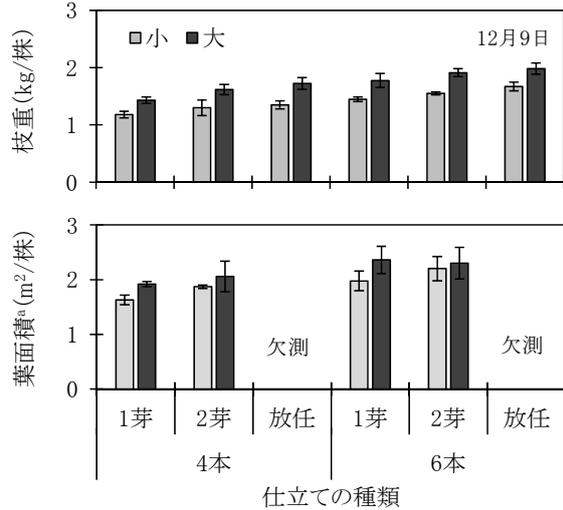


図2 ナスの主枝開張角度および仕立て方法が葉面積および枝重に及ぼす影響
a) 回帰式 $y=0.7433x$ ($R=0.96^{**}$, y : 葉面積, x : 葉身長×葉幅) から求めた

表1 ナスの主枝開張角度および仕立て方法が収量に及ぼす影響

試験区平均	可販果(ABC)			A品		B品		C品		下物		
	果数 (千個)	収量 (t/10a)	1果重 (g)	果数 (千個)	収量 (t/10a)	果数 (千個)	収量 (t/10a)	果数 (千個)	収量 (t/10a)	果数 (千個)	収量 (t/10a)	
開張角度 (X)	小(30°)	98.6	10.7	109	45.1	4.9	39.8	4.3	13.8	1.5	26.6	2.8
	大(54°)	92.8	10.5	113	42.2	4.7	37.5	4.3	13.1	1.5	23.9	2.6
主枝本数 (Y)	4本	93.8	10.4	111	43.2	4.8	37.5	4.2	13.0	1.5	23.9	2.6
	6本	97.7	10.8	111	44.1	4.8	39.7	4.4	13.9	1.6	26.6	2.8
剪定方法 (Z)	1芽	97.7	10.8	110	46.4	5.1	38.2	4.2	13.1	1.5	24.0	2.5
	2芽	99.5	11.1	111	45.7	5.1	40.4	4.5	13.3	1.5	25.7	2.7
	放任	90.1	10.0	110	38.8	4.2	37.3	4.1	14.0	1.6	26.1	2.9
要因効果 ^a	X	*	n.s.	-	*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.
	Y	n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.
	Z	*	**	-	**	**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	XY	n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	XZ	n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	YZ	n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	XYZ	n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

a) **および*は、それぞれ1%および5%で有意差があり、n.s.は有意差がないことを示す

表2 ナスの主枝開張角度および仕立て方法が販果収量に及ぼす影響

主枝数 剪定方法	可販果収量(t/10a)	
	開張角度	
	小	大
4本	1芽	10.9 (100) ^a 10.4 (95)
	2芽	11.3 (103) 10.3 (95)
	放任	9.6 (88) 10.0 (92)
6本	1芽	11.3 (103) 10.6 (97)
	2芽	11.4 (104) 11.4 (104)
	放任	9.9 (91) 10.3 (95)

a) 括弧内の数値は相対値

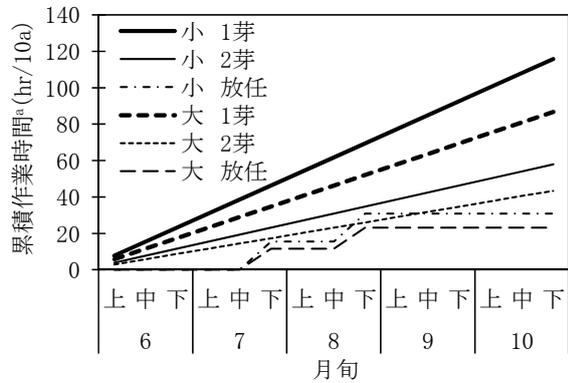


図3 ナスの開張角度および仕立て方法が剪定作業時間に及ぼす影響

a) 株あたり剪定時間を1芽残し区は0.5分、2芽残し区は0.25分で収穫時に行い、放任区は1回あたり間引き時間を2分とし、年2回実施と仮定した