

甘柿 ‘甘秋’ のジョイント仕立てにおける初期収量

高橋永暉・石川 妙*・清野 仁**・安孫子裕樹**

(山形県最上総合支庁産地研究室・*山形県庄内総合支庁産地研究室・**山形県庄内総合支庁農業技術普及課)

Early yield of the sweet persimmon ‘Kanshu’ in tree joint training system

Eiki TAKAHASHI, Tae ISHIKAWA*, Jin SEINO** and Yuki ABIKO**

(Yamagata Mogami Agricultural Technique Improvement Research Office・* Yamagata Shonai Agricultural Technique Improvement Research Office・**Yamagata Shonai Agricultural Technique Extension Division)

1 はじめに

柿の慣行栽培においては、定植から成園化までの未収益期間が長いことや、脚立を使用する高所作業が多く、労力負担が大きいことが課題である。そのため、早期成園化技術及び低樹高栽培の確立が求められている。

一方、ニホンナシで開発されたジョイント仕立ては、樹同士を接ぎ木により連結した単純樹形で、早期成園化、樹勢の均一化及び低樹高栽培を可能とする仕立て方法である²⁾。現在では、様々な品目での適応性が確認されている¹⁾。そこで、本研究では山形県において渋抜けが良好で適応性が高い甘柿の‘甘秋’を用いたジョイント仕立てを検討した。

2 試験方法

(1) 供試樹及び樹形

‘甘秋’の1年生苗木を2017年3月に山形県庄内産地研究室圃場(砂丘未熟土条件)で定植した。ジョイント仕立て区は、主枝高70cm、樹間80cm、列間5mの植栽距離(10a当たり植栽本数250本)で、定植と同時に片側一方向に水平誘引し、接ぎ木を行った。側枝は、約20cm間隔で左右交互に配置し、水平60度の角度で開くように斜立誘引を行った(図1、2)。主幹形区は、樹間3m、列間5mの植栽距離(10a当たり植栽本数67本)で、幼木時は3本主枝の主幹形として育成し、徐々に主幹部を切り下げる開心自然形とした。

(2) 栽培概要

着果状況は、ジョイント仕立て区で4年生(定植3年目)から、主幹形区で5年生(定植5年目)から着果させた。着果管理は、5月中下旬に1枝1蕾になるように摘蕾し、7月中旬に葉果比20程度となるように摘果を行った。収穫は、2019年11月11日、2020年11月5日に行った。

(3) 調査方法

ジョイント仕立て区は5樹1ユニットとし4反復、対照区とした主幹形は1区1樹3反復とした。なお、ジョイント仕立て区の調査樹は、ユニット内の両端を除く中3樹とした。また、生育調査は主枝長を3等分し、基部、中部、先端部に分けて調査を行った。10a当たり換算収量は、1樹当たり収量に10a当たり植栽本数を乗じて算出した。

3 試験結果及び考察

(1) 樹体生育

樹高は、いずれの区においても5年生で200cm前後であり、脚立の不要な高さで栽培管理を行うことができた。幹周は、3年生ではジョイント仕立て区が主幹形区よりも大きかったが、5年生では主幹形区がジョイント仕立て区よりも大きかった(表1)。

(2) ジョイント仕立てにおける部位別の側枝構成及び生育

ジョイント仕立て区における側枝密度は、主枝の基部で5.0本/m、中部で7.2本/m、先端部で10.5本/mであった。また、5年生における部位別の側枝割合は、基部から先端部にかけて3年生枝及び4年生枝の割合が高くなり、平均側枝数についても基部で2.6年生、中部で2.7年生、先端部で2.8年生と基部から先端部にかけて枝数が増える傾向にあった。

結果母枝長は、主枝の基部で54.2cm、中部で51.7cm、先端部で46.0cmと基部から先端部にかけて短くなる傾向にあったものの、いずれの部位においても十分な伸長量であった(表2)。

(3) 花芽の着生状況

花芽の着生は、ジョイント仕立て区で3年生から、主幹形区では4年生からみられ、ジョイント仕立て区が主幹形区よりも早かった。ジョイント仕立て区の着蕾率は、3年生で13.3%、5年生では54.8%と、主幹形区の0%、13.9%よりも高かった(表3)。

(4) 収量の推移及び果実品質

4年生の1樹当たり収量は、ジョイント仕立て区で1.4kg、主幹形区で0kgとジョイント仕立て区で多かった。5年生の1樹当たり収量は、ジョイント仕立て区で3.1kg、主幹形区で1.6kgとジョイント仕立て区で多かった。

また、4年生の10a当たり換算収量は、ジョイント仕立て区で353kg、主幹形区で0kgとジョイント仕立て区で多かった。5年生の10a当たり換算収量は、ジョイント仕立て区で783kg、主幹形区で107kgとジョイント仕立て区で多かった。4年生及び5年生の10a当たり換算累積収量は、ジョイント仕立て区で1,136kg、主幹形区で107kgとジョイント仕立て区で多かった(表3)。

果実品質は、1果重、果皮色、果肉硬度及び糖度のいずれの形質についても各区で同等であった(表4)。

4 まとめ

甘柿‘甘秋’のジョイント仕立て区は、4年生（定植3年目）で10a当たり約350kg、5年生（定植4年目）で10a当たり約800kgと主幹形区より初期収量が多かった。また、5年生樹まではジョイント仕立て区及び主幹形区で脚立の不要な低樹高で栽培管理を行うことができた。

今後は、側枝の更新方法、樹体生育及び収量の推移を継続して検討する必要がある。

引用文献

- 1) 朝隈英昭, 千々和浩幸, 栗原 実, 石坂 晃. 2016. ジョイントV字トレリスにおけるカキ‘太秋’の初期生育, 初期収量および果実品質. 園学研 15(2): 171-177.
- 2) 柴田健一郎. 2011. ナシの樹体ジョイント栽培. 最新農業技術 果樹. 4: p 153-167.

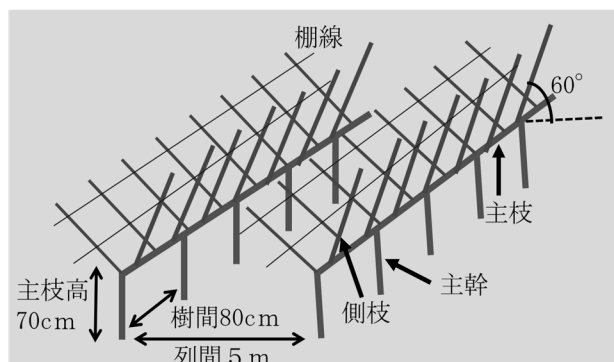


図1 ジョイント仕立ての模式図



図2 ジョイント仕立てにおける樹体及び収穫（5年生樹）

表1 ジョイント仕立てにおける若木の生育

区	樹高 (cm)			幹周 (cm)		
	3年生	4年生	5年生	3年生	4年生	5年生
ジョイント仕立て	105.0	202.5	224.3	7.8	10.2	12.6
主幹形	158.8	167.5	191.0	5.5	7.8	13.5

表2 ジョイント仕立てにおける5年生樹の部位別の側枝構成および結果母枝長

部位	側枝密度 (本/m)	側枝齢割合 (%)			平均側枝齢 (年生)	側枝長 (cm)	結果母枝長 (cm)
		2年生枝	3年生枝	4年生枝			
基部	5.0	50.0	37.5	12.5	2.6	117.6	54.2
中部	7.2	52.4	23.8	23.8	2.7	123.5	51.7
先端部	10.5	45.9	24.3	29.7	2.8	106.6	46.0

表3 ジョイント仕立てにおける若木の着蕾枝率および収量

区	着蕾枝率 (%)			1樹当たり収量 ^z (kg/樹)		10a当たり換算収量 ^y (kg/10a)		
	3年生	4年生	5年生	4年生	5年生	4年生	5年生	累計
ジョイント仕立て	13.3	24.0	54.8	1.4	3.1	353	783	1,136
主幹形	0	1.8	13.9	0	1.6	0	107	107

^zジョイント仕立ては1ユニットのうち1樹当たりの収量とした

^y10a当たり植栽本数はジョイント仕立て区で250本、主幹形区で67本とした

表4 ジョイント仕立てにおける5年生樹の果実品質^z

区	1果重 (g)	果皮色 (C.C) ^y			果肉硬度 (kg)	糖度 (° Brix)
		果頂部	赤道部	果底部		
ジョイント仕立て	208.2	5.5	5.5	5.0	1.7	17.9
主幹形	197.3	5.5	5.5	5.2	1.6	17.2

^z収穫は11月5日に実施

^y「農林水産省果樹試験場基準果実カラーチャート（カキ）」を使用