

リンゴ樹体ジョイント栽培における主幹間伐が樹体生育、収量および果実品質に及ぼす影響 (第2報)

高田万里子・門間豊資・柴田昌人

(宮城県農業・園芸総合研究所)

Influence of trunk thinning on tree growth, yield and fruit quality of joint training system of apple (Part2)

Mariko TAKADA, Toyoshi MOMMA and Masato SHIBATA

(Miyagi Prefectural Institute of Agriculture and Horticulture)

1 はじめに

リンゴの樹体ジョイント栽培は、早期多収、低樹高、省力・軽労化を目的としている。これまでの試験で、慣行の主幹形に比べて樹体ジョイント栽培は低樹高で早期多収が可能であることが分かったが、強樹勢になる傾向がみられた¹⁾。

そこで、樹体ジョイント樹形のうち、水平にした主幹部（主枝）から発生した枝を左右斜め上方に誘引して側枝とした側枝上方誘引型樹形（図1）において、主幹部を間伐して樹勢を適正化する方法について検討した。

2 試験方法

(1) 試験区の構成

試験区として、2013年4月主幹間伐区、2014年6月主幹間伐区および間伐を行わない対照区の3区で試験を行った。主幹間伐は、1本おきに主幹を切除した。

(2) 試験規模

8樹をジョイントしたものを1ユニットとし、2013年主幹間伐区は2ユニット反復、2014年6月主幹間伐区は1ユニット、対照区は3ユニット反復で試験を行った。

(3) 調査項目

2015年11月に収量および果実品質を、同年12月に側枝から発生した発育枝・副梢の発生本数、果枝数を調査した。

(4) 耕種概要

「ふじ」/JM7の2年生苗木を2010年3月に列間距離4.0m、樹間距離1.0mで植栽した。同年4月、地上高0.8mで主幹を同じ方向に水平誘引し、主幹先端部と隣接樹の主幹水平誘引基部に接木（ジョイント）した。なお、毎年6月中下旬に側枝上の長さ20cm以上の新梢を基部5cm程度残して摘心した（側枝延長枝を除く）。

3 試験結果及び考察

主幹を間伐した主枝はジョイントしていることにより枯死せず生育を維持している。また、主幹間伐した後の断面はカルスがもり上がり、接ぎ木部が太ってきている様子がみられた。

10a 当たり換算収量は、主幹間伐当年は対照区と差は認められなかったが、間伐翌年には2013年間伐区および2014年間伐区ともに、約5.5tと対照区と比べて約1.9倍となった²⁾。しかし、2013年間伐区において、間伐2年目に約3.7tまで減収した（図2）。

側枝1m 当たり発生発育枝・副梢の本数および1本当たり伸長量は、2013年間伐区および2014年間伐区ともに対照区と比べて少なくなった。また、主幹間伐主枝は主幹不間伐主枝より発育枝・副梢の本数および伸長量は少なかった。さらに、主幹間伐主枝における発生発育枝・副梢の本数および伸長量は2014年から2015年にかけて減少した（表1）。

主幹間伐翌年および2年目における短果枝数、中果枝数および疑似短果枝数は、主幹間伐区が対照区より多い傾向がみられた。また、主幹間伐主枝は主幹不間伐主枝より短果枝数および中果枝数が多い傾向がみられた。さらに、主幹間伐主枝の短果枝数および疑似短果枝数が2014年から2015年にかけて増加している傾向がみられた（表2）。

果実品質は、1果重が主幹間伐主枝で主幹不間伐主枝および対照区のものに比べて軽くなる傾向にあったが、その他の項目では一定の傾向は認められなかった。

以上のことから、リンゴの側枝上方誘引型ジョイント樹形において主幹間伐を行うと、根量が減少するため樹勢が落ち着くものと考えられた。また、短果枝や中果枝数が多くなることにより、間伐翌年は収量が増加したが、側枝から発生する新梢や副梢の本数および伸長が抑制されるため、間伐2年目の収量が減少したものと推察された。

4 まとめ

「ふじ」/JM7（2年生苗木定植6年目）の側枝上方誘引型樹形において主幹間伐を行うと、間伐翌年には10a 当たり換算収量が約5.5tと増加するものの、間伐2年目には約3.7tまで減少した。また、主幹間伐翌年および2年目において、発育枝・副梢の発生本数および伸長量が抑制され、短果枝および疑似短果枝数が増える傾向にあった。果実品質は、一定の傾向は認められなかった。主幹間伐を行うことで根量が減少するため、間伐しない場合に比べて樹勢が落ち着くが、主幹間伐区で収量の変動が大きいため、主幹間伐による樹体生育の変化が収量にどのよ

うに影響するのか、今後さらに検討する必要がある。

引用文献

- 1) 門間豊資, 菊地秀喜, 池田裕章, 柴田昌人. 2014. 低樹高と早期多収を可能にするリンゴ樹体ジョイ

ント栽培. 東北農業研究 67:85-86.

- 2) 門間豊資, 柴田昌人, 杉山結実子. 2015. リンゴ樹体ジョイント栽培における主幹間伐が樹体生育、収量及び果実品質に及ぼす影響. 東北農業研究 68:101-102.

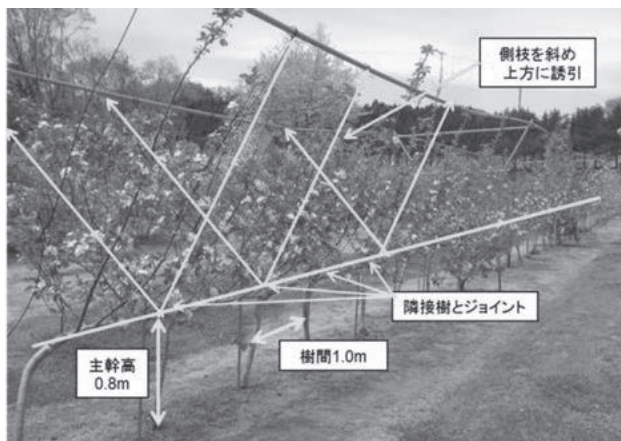


図 1 側枝上方誘引型ジョイント樹形

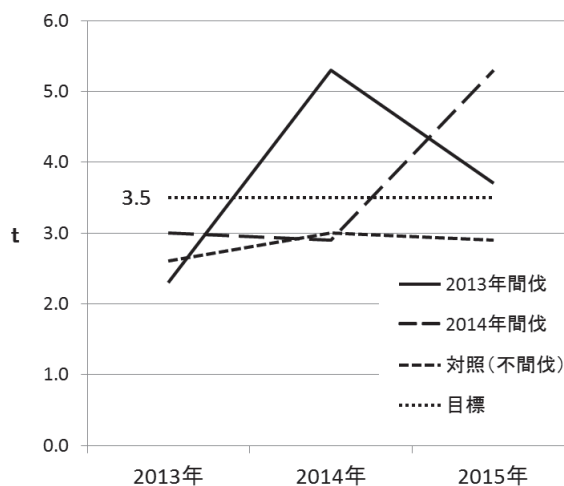


図 2 10a 当たり換算収量の推移 (2013~2015 年)

表 1 主幹間伐が側枝生育に及ぼす影響 (2014~2015 年)

区		側枝1m当たり発生発育枝・副梢			
主幹間伐時期	主枝/主幹間伐	本数		伸長量/本 (cm)	
		2014年	2015年	2014年	2015年
2013年	主幹間伐主枝	1.7	0.2	8.6	4.9
	主幹不間伐主枝	4.9	3.4	12.2	12
2014年	主幹間伐主枝	0.8	0.5	8.7	5.8
	主幹不間伐主枝	4.6	2.3	10.2	15.9
対照(不間伐)		5.3	4.1	14.8	11.4

注 1) 主幹間伐区は各 3 側枝、対照区は 6 側枝調査の平均値を示した。

注 2) 発育枝および副梢 (6 月中下旬摘心後に発生した枝) は、2014 年 12 月調査時に長さ 20cm 以上のものを調査した。

表 2 主幹間伐が果枝数に及ぼす影響 (2014~2015 年)

区		側枝1m当たり果枝数											
主幹間伐時期	主枝/主幹間伐	短果枝		中果枝		長果枝		疑似果枝					
								短果枝		中果枝		長果枝	
		2014年	2015年	2014年	2015年	2014年	2015年	2014年	2015年	2014年	2015年	2014年	2015年
2013年	主幹間伐主枝	9.3	12.7	3.8	3.7	3.8	0.5	1.2	1.6	0.2	0.2	0	0
	主幹不間伐主枝	8.6	8.2	0.9	1.6	2.1	0.5	2	3.3	0.6	0.1	0.9	0
2014年	主幹間伐主枝	7.1	8	1.6	4.3	1	0	3.4	3.9	0.1	0.2	0	0
	主幹不間伐主枝	9	5.4	0.4	1.6	0.1	0.3	1.8	5.9	1.9	0	2.5	0
対照(不間伐)		7.6	4.7	1.4	1.1	1.3	0.7	1	2.3	1.3	0.2	2.2	0

注 1) 短果枝は 5cm 未満、中果枝は 5cm 以上 15cm 未満、長果枝は 15cm 以上のものを指す。また、疑似果枝は、6 月中下旬の摘心後に形成されたものを指す。