

リングわい化栽培における計画密植の評価

鈴木 哲・石川 勝規・小原 繁*・久米 正明**・藤根 勝栄・小野田和夫

(岩手県農業研究センター・*岩手県農産園芸課・**二戸農業改良普及センター軽米普及所)

The Economic Survey on Planned Dense Planting in Cultivation Dwarfed Apple Tree

Satoru SUZUKI, Masaki ISHIKAWA, Shigeru OBARA, Masaaki KUME, Syouei FUJINE and Kazuo ONODA

(Iwate Agricultural Research Center・*Crop Production and Horticulture Division of Iwate Prefectural Government Office・**Ninohe Agricultural Extension Service Center, Karumai Office)

1 はじめに

リングわい化栽培は、従来4×2mの植栽距離を中心として植栽が進められてきたが、樹の大きさが当初想定されたものより大きくなることが多く、作業性や品質の低下を早期に招くことにもなった。このため最近では、5×3mの比較的疎植な植栽も行われている。しかし、疎植では早期の収量性が低くなるため、植栽段階は植栽距離5×1.5mと密植し、樹冠拡大後に間伐を実施する計画密植栽培の検討が必要との見地から、穂品種‘さんさ’、‘きおう’、‘ジョナゴールド’、‘王林’、‘ふじ’と台木品種M.9 (M.26)、JM8との組み合わせで検討した。

2 試験方法

(1) 穂品種と台木品種の組み合わせについては、‘さんさ’、‘きおう’、‘王林’、‘ふじ’についてはM.9 FIItとM.26 FIItを供試した。また、‘ジョナゴールド’では、M.26 FIItとJN8を供試した。

(2) 栽植距離及び10a当たり樹数については供試したそれぞれの品種及び台木毎に5.0×3.0m (67本/10a)と5.0×1.5m (133本/10a)の2方法とした。

(3) 植栽圃場は、洪積性火山灰堆積土で、圃場前歴はマ

ルバカイドウ台リング樹 (昭和37~57年)、わい性台リング樹 (昭和58年~平成4年)である。

(4) M.9 FIIt及びM.26 FIIt台木使用樹は、平成5年春、1年生苗木を定植した。JM8台木は、平成5年春に圃場で居接ぎした。なお、各樹とも深耕、土壌消毒、堆肥投入後植栽した (リング3作目)。

3 試験結果及び考察

(1) 植栽距離5×1.5m植えは、5×3m植えと比較し供試した各品種、台木とも早期多収となった。

(2) 樹の生育は品種別では‘ふじ’>‘ジョナゴールド’>‘きおう’>‘王林’>‘さんさ’の順で樹冠の拡大が早く、台木別ではJM8台木利用樹はM.9 FIIt (M.26 FIIt)台木利用樹に比べ樹冠拡大が早い傾向であった。

(3) 5×1.5m植えでは、樹容積25㎡前後で樹冠が混み合い間伐が必要となるため、1年生苗木を植栽した場合の間伐時期は‘ふじ’/M.9 FIIt、‘ふじ’/JM8、‘ジョナゴールド’/JM8では植栽後5年から、‘ジョナゴールド’/M.26 FIItでは6年から、‘きおう’/JM8では7年から、‘きおう’/M.9 FIItでは8年からとなり、‘さんさ’及び‘王林’では8年以降となるものと考えられた。

(4) 以上の結果と、植栽時からの経営収支 (粗収益-生

表1 計画密植の有利性試算 (ふじ、ジョナゴールド)

品 種	台 木	植栽距離	粗収益 ¹⁾ -生産費 ²⁾ (円/10a) (A)			植栽年から間伐1年目までの(A)の累計額の5×3m植栽との差(B)	B)-間伐にかかる経費 ⁵⁾ (円/10a)
			間伐前年	間伐1年目 ⁴⁾	植栽後年数 (年) ³⁾		
ふ じ	M.9	5×1.5m	64,001		23,269	-2,966	-133,605
	M.9	5×3m	-34,383		72,788		
	JM8	5×1.5m	103,448		83,558	+110,395	-20,244
	JM8	5×3m	-57,774		136,363		
ジョナ ゴールド	M.26	5×1.5m	252,394		103,463	+197,959	+67,320
	M.26	5×3m	49,538		162,268		
	JM8	5×1.5m	233,029		116,393	+62,370	-68,269
	JM8	5×3m	171,181		175,198		

注. 1) 粗収益は換算収量×単価 (ふじ: 250円/kg, ジョナゴールド: 280円/kg) で試算。

2) 生産費は岩手県生産技術体系標準経費 (自家労賃含む (単価650円/hr))。表2も同じ。

3) 植栽後年数は1年生苗木を定植した場合。表2も同じ。

4) 間伐は枝葉が混み合い品質や作業性が低下する樹容積25㎡以上となる年とした。

5) 間伐経費は伐採、抜根、埋め戻しにかかる経費 (130,639円)。表2も同じ。

表2 計画密植の有利性試算(きおう, さんさ, 王林)

品 種	台 木	植栽距離	粗収益 ¹⁾ - 生産費(円/10a)(A)		植栽年から1999年 までの(A)の累計額 の5×3m植栽と の差	間伐時での評価	
			植栽後年数 (年) ²⁾	1999年		間伐が必要となる までの今後の年数 (年) ²⁾	植栽時から間伐まで の(A)の累計額の5× 3m植栽との差-間 伐経費の見込
きおう	M.9	5×1.5m	7	400,252	+228,218	1	+
	M.9	5×3m	7	225,644			
	JM8	5×1.5m	6	318,291	+ 11,355	1	±
	JM8	5×3m	6	256,893			
さんさ	M.9	5×1.5m	7	163,059	+168,047	2 以上	+
	M.9	5×3m	7	20,764			
	JM8	5×1.5m	6	173,847	+153,757	2 以上	+
	JM8	5×3m	6	30,098			
王 林	M.9	5×1.5m	7	20,536	+ 45,516	2 以上	+
	M.9	5×3m	7	-34,908			
	JM8	5×1.5m	6	72,073	+ 63,594	2 以上	+
	JM8	5×3m	6	16,919			

注. 1) 粗収益は換算収量×単価(きおう: 300円/kg, さんさ: 280円/kg, 王林: 220円/kg)で試算。

2) 間伐までの年数は, 樹容積が25m³以上となるまでにかかる年数を推定した。

表3 計画密植の評価

品種	台木	早 期 収量性	間伐が必要となるま での植栽後年数 ¹⁾	計画密植 の有利性
ふ じ	M.9	有	5年	無
	JM8	有	5年	無
ジョナ ゴールド	M.9	有	6年	有
	JM8	有	5年	無
きおう	M.9	有	8年	有
	JM8	有	7年	無
さんさ	M.9	有	9年以上	有
	JM8	有	8年以上	有
王 林	M.9	有	9年以上	有
	JM8	有	8年以上	有

注. 1) 1年生苗を植栽した場合。

産費)及び間伐にかかる経費を試算すると,当初植栽距離5×1.5mで樹冠拡大後1/2間伐とする計画密植栽培は, 'さんさ' /M. 9, JM8, '王林' /M. 9, JM8, 'ジョナゴールド' /M. 26及び 'きおう' /M. 9では植栽方法の一つとして有利性があるが, 'ふじ' /M. 9, JM8, 'ジョナゴールド' /JM8及び 'きおう' /JM8では有利性は低いと考えられた。

(5) 3作目となる圃場のリング樹は連作障害等の症状もなく生育は順調であった。

4 ま と め

(1) リングわい化栽培の植栽方法の一つとして, 植栽段階は5×1.5mと密植し, 樹冠拡大後1/2間伐する計画密植栽培について検討した結果, 当初から5×3mで植栽した場合と比較し, 'さんさ' /M. 9, JM8 '王林' /M. 9, JM8, 'ジョナゴールド' /M. 26及び 'きおう' /M. 9では有利性があるが 'ふじ' /M. 9, JM8, 'ジョナゴールド' /JM8及び 'きおう' /JM8では有利性は低いと考えられた。

(2) 本試験は, 比較的肥沃な土壌の洪積性火山灰堆積土での試験であるため, 土壌の脊薄な園地などでは, 類似した土壌条件の園地での生育を見ながら植栽方法及び間伐時期を決定する必要がある。

(3) 計画密植栽培にあたっては, 将来間伐を実施することが前提となるため, 将来残す樹, 伐採される樹を明確にした整枝法等の栽培管理を行う必要がある。