

リンゴ「ふじ」の省力密植栽培に適した不織布ポット栽培

福島県農業総合センター 果樹研究所栽培科

部門名 果樹 - リンゴ - 植栽様式・植栽密度

担当者 畠 良七・志村浩雄・額田光彦・佐久間宣昭・

永山宏一・遠藤敦史・斎藤祐一・木幡栄子・安部充

新技術の解説

1 要旨

植栽距離 $4.5 \times 2.0\text{m}$ の密植栽培を可能とする「ふじ」の栽培技術を確立するため、「みしまふじ」を供試し、樹勢の異なる3種類の台木容量の異なる不織布ポットを組み合わせて樹体生育および果実品質を比較検討した。その結果、根域制限によりわい化効果が期待でき、果実品質も優れる台木と不織布ポット容量の組み合わせはJM7台の15Lポットであった。

- (1) 不織布ポットの容量が小さいほど、樹高や樹幅が小さく抑えられる傾向があり、作業の面から望ましい樹高を3.5m程度とすると、JM7台の15Lポットがこの条件を満たす(表1、図2)。
- (2) JM7台利用樹では、ポット容量が異なっても果実品質には有意な差は認められない(表2)。
- (3) JM7台の15Lポット樹は樹体がコンパクトに押さえられ、日当たりも良好であることから、花芽分化率が高い(表1)。
- (4) JM7台の15Lポット樹は、樹体がコンパクトであり作業性も良く、10a換算の作業時間が少ない(図1)。
- (5) JM7台相当のわい性台木を使用した低容量のポット栽培樹は、植栽距離 $4.5 \times 2.0\text{m}$ の密植条件でも樹が植栽距離内に無理なく収められ、早期多収を可能とするリンゴの密植栽培に有効な栽培方法と判断される。

2 期待される効果

- (1) JM7台相当のわい性台木を使い低容量ポットで植栽することにより、現在問題となっているリンゴのわい化栽培樹の樹の大型化と園地の混み合い、果実品質の低下の問題が改善される。
- (2) 樹のコンパクト化により、作業性が向上し省力化できる。

3 適用範囲

リンゴ栽培可能地域

4 普及上の留意点

- (1) 地力等の条件により、最適のポット容量は異なる可能性がある。
- (2) 本試験で使用した不織布ポットは根を通すタイプのものであるが、10年生時点で根がポットを貫通し樹勢が強まる症状が見られたことから、このような場合、それ以後の樹の生育にバラツキが生じることがある。
- (3) ポットで苗木を養成し移植することで植え傷みも少なく、より早く成園化できる。

具体的データ等

表1 JM 7台「ふじ」におけるポット容量の違いと樹体生育(2008、9年生)

試験区	樹高	東西樹幅	南北樹幅	幹断面積 ^Z	収量		生産効率 (Y/Z)	頂芽 花芽率%
					kg/樹 ^Y	kg/10a		
15L	370	261	266	45.7	48.4	5367	1.10 ^b	67.5
30L	404	269	273	51.8	51.7	5733	0.90	67.2
80L	416	292	265	55.2	46.4	5147	0.84 ^{ab}	61.7
150L	427	305	270	62.3	50.5	5604	0.81 ^a	60.0
対照	439	292	264	71.4	48.6	5389	0.69 ^a	48.8
F検定	3.06	1.43	0.01	2.44	0.07	0.07	7.08 ^{**}	2.66

注1)30L区は紫紋羽病の発生により2樹となり反復数(1区1樹4反復)が確保できず、統計処理未実施。

注2)“は1%、”は5%、”は10%水準で有意差あり。TUKEYの多重検定によりアルファベット異符号間で有意差あり。

注3)東西樹幅は列間方向、南北樹幅は樹間方向を示す。

表2 JM 7台「ふじ」におけるポット容量の違いと果実品質(2008、9年生)

試験区	果重	着色度 ^W	RM示度 ^W	蜜入指數	裂果		青実果発生率%	発生率%
					g	CS値	%	
15L	367	196	15.8	2.3	10.6	15.7		
30L	373	188	16.3	2.8	6.3	10.6		
80L	355	192	16.1	1.4	4.2	10.4		
150L	364	187	15.5	2.0	7.6	10.2		
対照	364	192	15.7	2.4	6.3	7.8		
F検定	0.18	1.30	1.39	3.12	1.78	2.21		

注1)30L区は紫紋羽病の発生により2樹となり反復数(1区1樹4反復)が確保できず、統計処理未実施。

注2)“は1%、”は5%、”は10%水準で有意差あり。TUKEYの多重検定によりアルファベット異符号間で有意差あり。

注3)着色度はファンテック製カラーソーターの計測値(数値が高いほど着色良好)

注4)蜜入指數: 1(蜜入り微) ~ 5(蜜入り多)

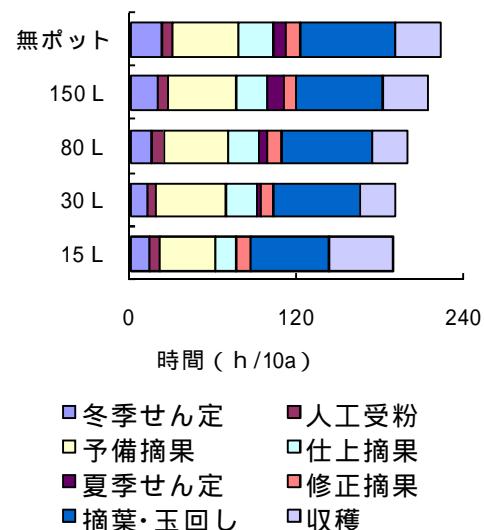


図1 JM 7台「みしまふじ」の作業時間(2008)

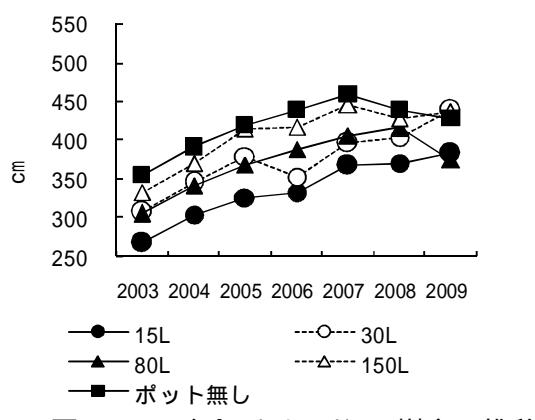


図2 JM 7台「みしまふじ」の樹高の推移

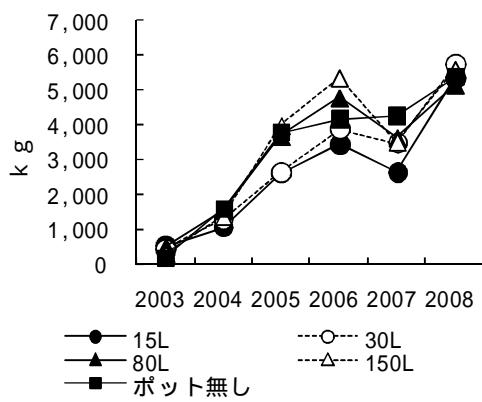


図3 JM 7台「みしまふじ」の10a当たり収量の推移

その他

1 執筆者

畠 良七

2 研究課題名

4-2-120 不織布ポット利用による省力密植栽培栽培技術の検討

3 主な参考文献・資料

(1) 平成19~21年度福島県農業総合センター成績概要(2007~2009)