

JM7およびJM2台木を利用した低樹高樹形の果実生産

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 - 生産性

担当者 斎藤祐一・畠良七・阿部和博・額田光彦・湯田美菜子・遠藤敦史

新技術の解説

1 要旨

本県のリンゴわい化栽培の樹形は、細型紡錘形を主体とした主幹形が普及している。しかし、植栽後年数が経過すると枝が徒長しやすく、果実品質の低下が問題となっている場が多い。本試験では、「みしまふじ」を穂品種として、わい性台木であるJM7および半わい性台木であるJM2を用いて、従来のわい化栽培とは異なる樹形として「開心形」を中心に検討した。

試験は、JM7低樹高4本主枝開心形(主枝発出高:1.3~1.8m)、JM7低樹高4本主枝遅延開心形(主枝発出高:1.4~1.7m)、JM7下枝重点型4本主枝開心形(主枝発出高:0.7~1.1m)、JM7細型紡錘形、JM2低樹高4本主枝遅延開心形(主枝発出高:1.3~1.9m)の5樹形で行った(図1)。植栽距離は、~は5.5×3.5m、52.0本/10a(10年生収穫後間伐し5.5×7.0m 26.0本/10a)、~は5.5×2.0m、90.9本/10aとした。開心形は9年生、遅延開心形は11年生で芯枝の抑制を完了した。

(1) 10a当り換算収量は、6年生時に細型紡錘形が高まった以外は、樹形による差が認められなかつたが、1樹当たり収量を幹断面積で除して求めた生産効率は、樹形別では細型紡錘形が最も低く、台木別ではJM2よりJM7が高い傾向であった。(図2、図3)。

(2)果実品質は、6年生以降、細型紡錘形が他の試験区に比べて着色が悪く、糖度も低かった(図4、図5)。細型紡錘形は果実の生産効率が低いため、枝が徒長し果実品質を低下させたと考えられる。

(3)12年生時の樹高は、下枝重点と開心形JM7が低く、細型紡錘形は高かった(図6)。台木別ではJM7に比較してJM2が高かった。JM2はJM7より樹高が高く樹勢が強い傾向であった。

(4)幹断面積は、JM2が最も大きく、同一樹形のJM7と比較して174%であった(図7)。

(5)管理作業では、細型紡錘形と遅延開心形JM2の一部の作業で6尺脚立が必要であるが、JM7の他の樹形ではすべての作業が5尺脚立での作業が可能であった。

(6)以上の結果から、細型紡錘形は6年生頃から果実品質が低下し作業性が悪くなるため、樹齢とともに開心形への移行が適切と考えられた。開心形では下枝重点での作業は脚立を用いない作業の割合が大きく効率的であるが、主枝の発出部位が低いため、側枝更新が難しい。開心形と遅延開心形ではほとんど差がないことから、薬剤の通過性等を考慮すると早い段階から芯を抜く開心形が良いと考えられる。台木については、生産効率、果実品質、わい化性等の点でJM7が有利であるが、JM2は樹勢が強いことから、有効土層が浅い園地等では利用可能と考えられる。

2 期待される効果

- (1) 従来の細型紡錘形と比較して果実品質が向上する。
- (2) 従来の細型紡錘形と比較して低樹高化することから作業性が向上する。

3 適用範囲

県内全域

4 普及上の留意点

(1) 下枝重点は、骨格が斜立しているため、元枝を更新枝として養成するのが難しいことから、将来の樹形構成には課題が多いと考えられる。

- (2) JM7等のわい性台木を利用する際には、野そ対策を徹底する。

具体的データ等



図1 供試樹形(左から開心形、遅延開心形、下枝重点型開心形、細型紡錘形)

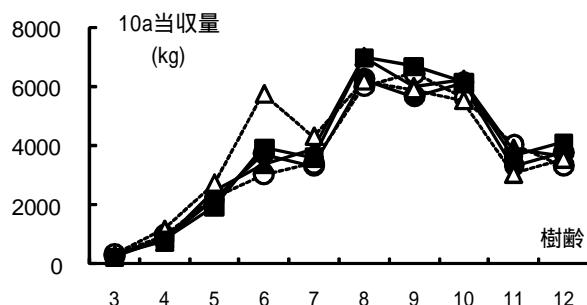


図2 10a当り収量

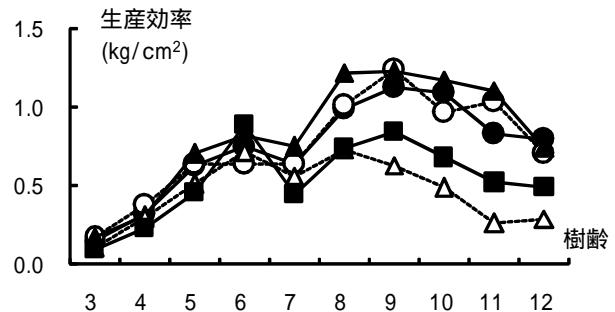


図3 生産効率

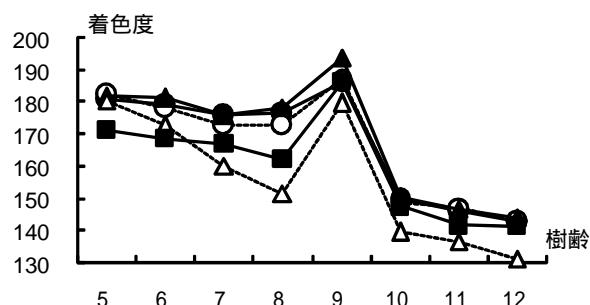


図4 果実品質(着色度)

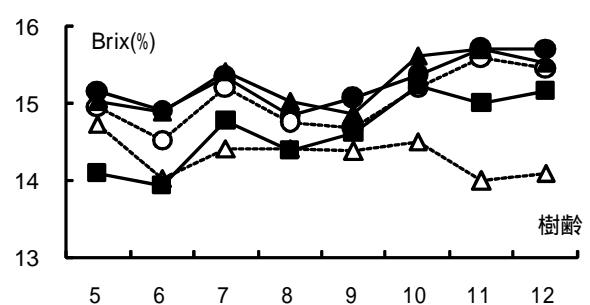


図5 果実品質 (Brix)

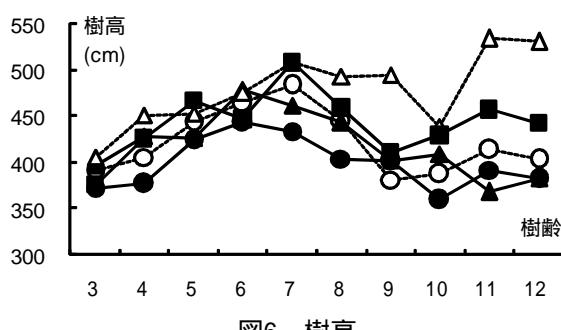


図6 樹高

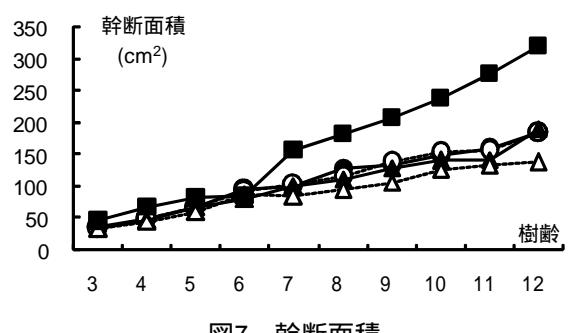


図7 幹断面積

● 開心形JM7 ○ 遅延開心JM7 ▲ 下枝重点JM7 △ 細形紡錘JM7 ■ 遅延開心JM2

その他

1 執筆者 斎藤祐一

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成23年度～24年度

(2) 研究課題名 モモ・リンゴの低樹高化による省力・高生産性栽培技術の確立

3 主な参考文献・資料

(1) 平成23年度～24年度センター試験成績概要

