

早期成園化と省力化を可能とする 日本ナシの新一文字型樹形

福島県農業総合センター果樹研究所栽培科

部門名 果樹－ナシ－樹形

担当者 額田光彦・阿部和博・斎藤祐一・湯田美菜子

I 新技術の解説

1 要旨

早期成園化と省力化を可能とする日本ナシの新一文字型樹形を開発した。新一文字型樹形は、植栽本数が多いことや樹冠の拡大が早いことから、定植8年後までの収量は慣行の2倍以上で、樹形が単純で作業しやすい省力的な樹形である。

- (1) 新一文字型樹形は、2本の主枝を棚下15cmの高さで直線上に配置した樹形である。10a当たりの植栽本数は48～56本(3m×6～7m植え)とする。
- (2) 新一文字型樹形は慣行樹形と比べ、主枝周と主枝長が優る傾向にあり、樹冠拡大が早かった(表1)。樹冠拡大等から新一文字型樹形の「あきづき」樹は定植8年目で概ね成園化し、大幅な短縮となっている。
- (3) 10a当たり収量は、「あきづき」樹では定植4～7年において新一文字型樹形が慣行樹形を大きく上回った。定植8年後においても、慣行樹形の2倍以上の収量である(図3)。「幸水」樹でも、同様の傾向にある(図4)。1樹当たり収量は、「あきづき」樹では定植5～6年において新一文字型樹形が慣行樹形を上回っていたが、定植7年目以降は差が見られなかった(図5)。
- (4) 1樹当たりの作業時間は、新一文字型樹形が慣行樹形よりも新梢誘引において有意に作業時間は短かった(表2)。これは、主枝を棚下15cmに配置したことから新梢誘引が容易になったためと思われる。また、摘らい、予備摘果、1樹当たりの作業時間合計および1000果当たりの作業時間において短くなる傾向が見られたことは、新一文字型樹形の作業基軸が直線方向にあり、作業効率が高いためと考えられる。

2 期待される効果

- (1) 早期多収が可能であることから、無収入・低収入期間が短く経営上有利である。
- (2) 作業効率が良いことから、経営面積の拡大が可能である。

3 適用範囲

県内全域

4 普及上の留意点

- (1) 植栽本数は慣行樹形の約3倍と多いことから、苗木代や植栽労力を多く要する。
- (2) 主枝を棚下15cmに配置する番線は、やや太めの番線(12番線)を設置する必要がある。

Ⅱ 具体的データ等

表1 ナシ「あきづき」の樹体生育

(2014年)

試験区	幹周 (cm)	幹周増加量 (cm)	主枝周 (cm)	主枝長 (cm)	先端新梢長 (cm)	側枝本数
新一文字型樹形	32.5	3.1	23.4	319.7	44.5	32.7
慣行樹形	34.4	3.8	19.4	290.2	56.3	42.3
t検定	ns	**	**	△	**	**

**は1%水準で有意差あり 2007年3月定植

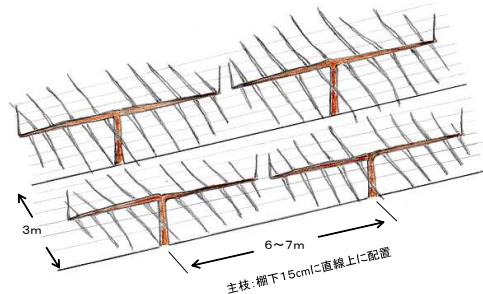


図1 新一文字型樹形(48~56本/10a)

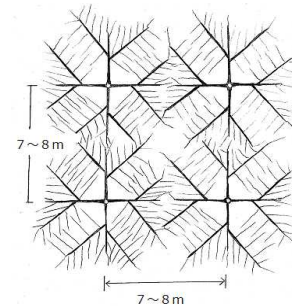


図2 慣行樹形(18~20本/10a)

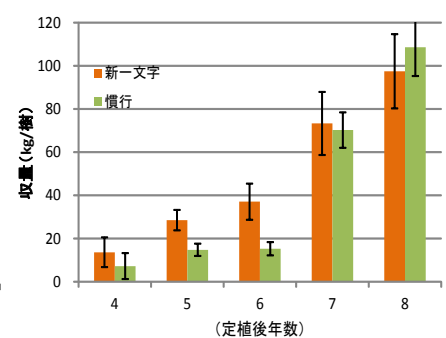
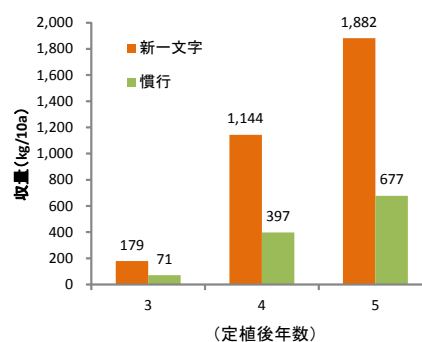
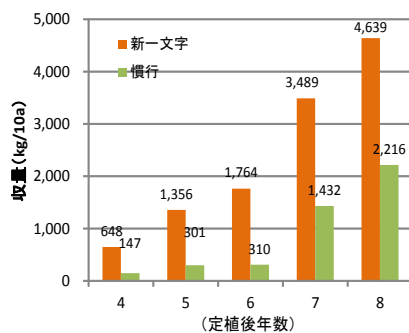


図3 ナシ「あきづき」10a当たり収量の推移
(2007年3月定植)

図4 ナシ「幸水」10a当たり収量の推移
(2010年3月定植)

図5 ナシ「あきづき」1樹当たり収量の推移
(2007年3月定植)

表2 ナシ「あきづき」における作業時間の比較

(単位: 1樹当たり時間 時:分:秒)

処理区	摘らい	予備摘果	仕上げ摘果			夏期せん定	新梢誘引	収穫	合計	(注) 1000果当
			1回目	2回目	3回目					
新一文字	0:08:23	0:44:05	0:05:59	0:04:40	0:03:22	0:03:25	0:09:18	0:29:51	1:49:03	10:17:43
慣行	0:11:50	0:58:26	0:07:03	0:05:21	0:04:20	0:04:41	0:17:49	0:33:21	2:22:50	11:34:17
t検定	△	△	ns	ns	ns	ns	**	ns	△	△

(注) 1000果当=1樹当たり作業時間/収穫果数×1000 **、△はそれぞれ1%、10%で有意差有り

Ⅲ その他

1 執筆者

額田光彦

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 ①平成23年度～26年度 ②平成25年度～29年度
- (2) 研究課題名 ①ナシのジョイント栽培技術等による省力・高生産性栽培体系の確立
(ナシの新一文字型樹形栽培の確立)
②持続的な果樹経営を可能とする生産技術の実証研究
(ナシの新一文字型樹形による早期成園化技術の開発(先端プロ))

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成25年度参考となる成果 日本ナシ「あきづき」における新一文字型樹形の開発