

平成16年度試験研究成果書

区分	普及	題名	「葉とらずりんご」の樹体構成法		
<p>[要約] 幹周40cm程度、樹容積50～60m³程度の樹体で5×2.5～3mの中密植栽培において、「葉とらずりんご」の目標とする果実品質を有した果実を80%以上得るためには、樹冠下相対日射量30%程度が適当である。また、この場合の側枝本数及び間隔は、やや細目(2.5～5cm)の側枝5～6本、骨格となる(直径5cm以上)側枝2～3本、平均側枝間隔30cm程度である。</p>					
キーワード	葉とらずりんご	良食味均質化	樹体構成法	園芸畑作部	果樹研究室

1 背景とねらい

低コストで食味の保証されたりんごの供給による消費の拡大と大幅な省力化を目的として、着色管理を省略した外観にとらわれない食味本位の「葉とらずりんご」生産が試みられている。

そこで、良食味で均質な「葉とらずりんご」を安定生産するための適正な樹体構成法について検討した。

2 成果の内容

- (1) 「葉とらずりんご」の目標とする果実品質を有した果実を80%以上得るための着色系ふじ(わい化栽培)の樹体構成法は、以下の通りである。

側枝の直径	側枝本数 (第2図)	側枝発出部位 (地表からの高さ) (第5図)	側枝間隔 (第3図)	樹冠下 相対日射量 (第1図)	葉面積指数 (LAI) (第4図)
2.5～5cm (やや細めの側枝)	5～6本	50～250cm	30cm程度	30%程度	1.5程度
5cm以上 (骨格となる側枝)	2～3本	50～150cm			

※ 幹周40cm程度、樹容積50～60m³程度の樹体で、樹齢10～15年生、5×2.5～3mの中密植栽培の場合

※ 「葉とらずりんご」の目標とする果実品質
着色の濃さ4以上、均一性指数3以上、糖度14%以上

3 成果活用上の留意事項

- (1) 骨格となる側枝の本数を確保するまでの若木においては、やや細めの側枝を多めに配置し、骨格となる側枝の肥大に合わせて側枝の本数を調整する。
- (2) 骨格となる太い側枝の本数が少ない若木においては、樹冠内への日射量が多いため、樹冠下相対日射量がやや低くても良好な果実品質を保持することができる。
- (3) 同様の側枝本数でも間伐などで植栽距離を広げることにより果実品質が向上する。
- (4) 側枝は同一方向とならないようにし、30度程度斜立させて配置する。
- (5) 目視における着色の濃さ4以上、均一性指数3以上は、非破壊選果機(マキ製作所製選果機(MCS-3000))において、概ね着色度130以上、均一度60以上に相当する。

4 成果の活用方法等

- (1) 適応地帯または対象者等
県下全域「葉とらずりんご」の生産者
- (2) 期待する活用効果
「葉とらずりんご」の生産に適した樹体構成となり、良食味で均質な果実の安定生産につながる。

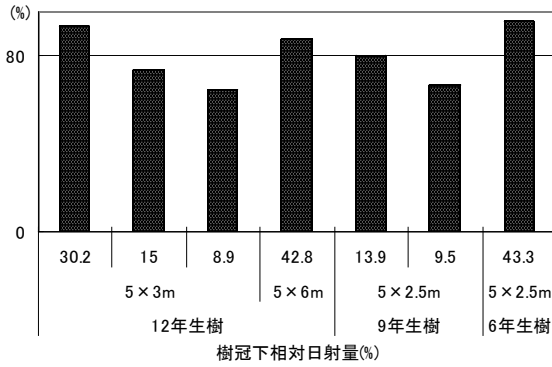
5 当該事項に係る試験研究課題

- (128) 需要拡大のための省力的食味本位リンゴの生産・流通技術
(1000) 食味本位リンゴの均質化栽培技術の確立

6 参考資料・文献

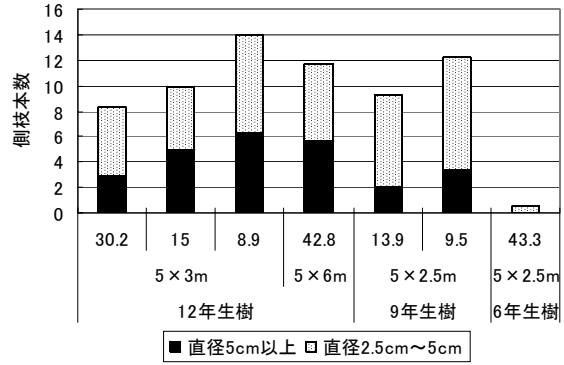
平成12～15年度 岩手県農業研究センター果樹試研成績書(一部未定稿)

7 試験成績の概要 (具体的データ)



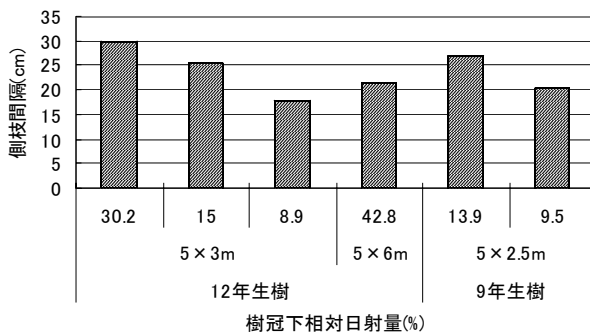
第1図 樹冠下相対日射量と着色度130以上、均一度60以上を満たす果実の割合

※12年生樹：秋ふ1/M.9FI^t 6・9年生樹：みしまふじ/JM7



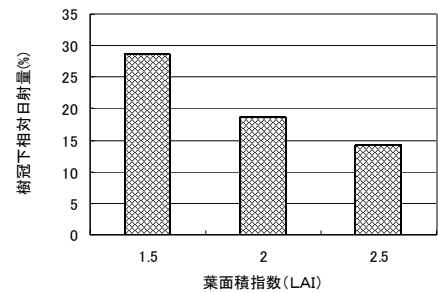
第2図 樹冠下相対日射量と直径2.5cm以上の側枝本数

※12年生樹：秋ふ1/M.9FI^t 6・9年生樹：みしまふじ/JM7



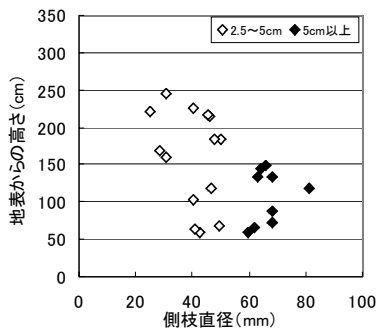
第3図 樹冠下相対日射量と直径2.5cm以上の側枝間隔

※12年生樹：秋ふ1/M.9FI^t 6・9年生樹：みしまふじ/JM7

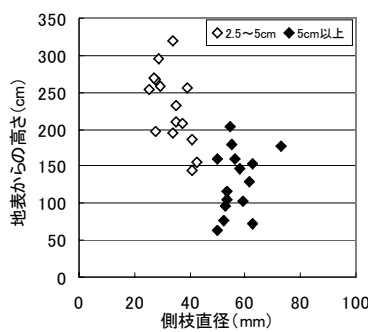


第4図 樹冠下相対日射量と葉面積指数 (LAI) との関係

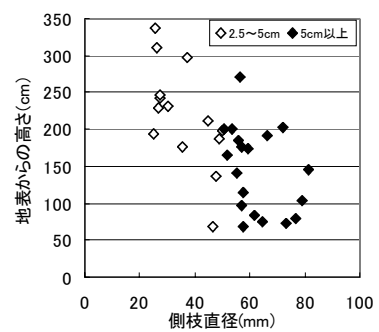
※秋ふ1/M.9FI^t 11年生樹 植栽距離：5 × 3m



【樹冠下相対日射量30.2%】



【樹冠下相対日射量15.0%】



【樹冠下相対日射量8.9%】

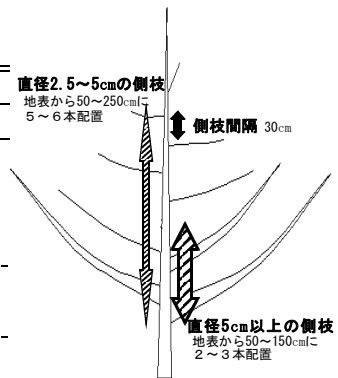
第5図 樹冠下相対日射量と直径2.5cm以上の側枝分布

※秋ふ1/M.9FI^t 12年生樹 植栽距離：5 × 3m 供試本数：3樹

第1表 樹冠下相対日射量と果実品質

樹齢	台木	植栽距離	樹冠下相対日射量 (%)	非破壊調査 ^z			
				着色度	均一度	糖度	熟度
12年生樹 ふじ(秋ふ1)/M.9FI ^t	"	5 × 3m	30.2	151.1	74.1	16.3	34.6
		5 × 6m	42.8	146.4	74.1	15.9	34.0
		5 × 2.5m	13.9	149.9	74.5	16.5	35.1
		5 × 2.5m	43.3	156.0	78.3	16.7	35.6
9年生樹 ふじ(みしまふじ)/JM7	"	5 × 2.5m	13.9	149.9	74.5	16.5	35.1
		5 × 2.5m	43.3	156.0	78.3	16.7	35.6
6年生樹 ふじ(みしまふじ)/JM7	"	5 × 2.5m	13.9	149.9	74.5	16.5	35.1
		5 × 2.5m	43.3	156.0	78.3	16.7	35.6

^z 使用機器 MCS3000型(マキ製作所製)、全果実調査。



第6図 樹体構成モデル

【補足資料】

第2表 樹体生育及び収量

樹齡	台木	植栽距離	樹冠下相対日射量(%)	樹高(m)	樹幅(m)	樹容積 ² (m ³)	幹周(cm)	新梢長(cm)	収穫果数(果)	収量(kg)
12年生樹		5×3m	30.2	4.46	4.75	52.9	40.2	24.1	168	62.3
ふじ(秋ふ1)/M.9FIIt		〃	15.0	4.71	5.15	65.2	43.0	25.3	172	63.5
		〃	8.9	4.36	5.00	57.3	43.6	24.2	216	79.2
		5×6m	42.8	4.72	4.98	62.0	41.3	24.4	164	61.2
9年生樹		5×2.5m	13.9	4.42	4.70	51.0	35.2	20.0	176	49.7
ふじ(みしまふじ)/JM7		〃	9.5	4.64	5.42	71.3	40.2	20.9	200	56.8
6年生樹		5×2.5m	43.3	2.44	2.52	8.3	15.0	19.1	39	12.3
ふじ(みしまふじ)/JM7										

² 樹容積=2/3×π×(樹幅/2)²×樹高

第3表 果実品質(破壊調査)

樹齡	台木	植栽距離	樹冠下相対日射量(%)	糖度(Brix%)	硬度(lbs)	酸度(g/100ml)	蜜入り(指数)	地色(指数)	チロシン反応(指数)
12年生樹		5×3m	30.2	15.8	15.4	0.35	3.6	6.3	0.6
ふじ(秋ふ1)/M.9FIIt		〃	15.0	15.6	16.0	0.35	3.6	5.9	0.6
		〃	8.9	14.4	14.7	0.34	2.8	5.4	0.7
		5×6m	42.8	15.1	15.3	0.36	3.3	5.9	1.0
9年生樹		5×2.5m	13.9	15.7	14.9	0.40	2.2	4.7	0.8
ふじ(みしまふじ)/JM7		〃	9.5	15.7	14.6	0.42	2.3	4.7	0.8
6年生樹		5×2.5m	43.3	16.0	15.9	0.41	2.2	4.7	0.8
ふじ(みしまふじ)/JM7									

第4表 果実品質評価基準(目視)

着色の均一性	指数1	葉陰、枝陰が明らかで著しいもの(葉陰の面積80%以上)
	指数2	
	指数3	
	指数4	
	指数5	
着色の濃さ	指数1	薄い
	指数2	
	指数3	
	指数4	
	指数5	
	指数6	

ふじ表面色カラーチャート指数