

鳳梨栽植距離之調整對於果型果質影響研究

吳 萬 來

鳳梨密植之增產效果，經本場多年來試驗獲得證明每公頃栽植40,000株~45,000株比過去每公頃栽植25,000株增產40%以上。其栽植距離，行間50公分畦幅90—100公分，株距32—30公分最普遍，惟鮮果外銷鳳梨如株距過密果實變為長型及不適合外銷，為此以每公頃，實植40,000株為原則，調整栽植方式（畦幅與株距）探究其對於果型果質之影響曾於56年9月設區施行試驗，茲將所得結果整理如次。

一、 試驗材料與方法

1. 本試驗鳳梨為開英種（三菱系）裔芽苗，其栽植距離行間固定為50公分，畦幅與株距如表列四種不同處理：

區 別	畦 幅	株 距	栽 植 株 數
A	100公分	30	40株×2行×8畦=640株
B	90	32	(37株+38株)×8畦+38株=638株
C	82	34	(35株+36株)×9畦=639株
D	75	36	(33株+34株)×9畦+34株=637株

2. 採用隨機區組排列重複四次，小區長12公尺，寬12公尺，全區（含排水溝）53公尺×53公尺=2809平方公尺，實植10,216株。
3. 民國56年9月2日設區栽植，至第一收每株施用三要素量氮素12公克，磷素3公克，鉀素10公克，於民國57年8月24日早晨3—5點以濃度0.5%電石水處理。
4. 民國58年第一收後至第二收每株施用三要素量氮素6公克，磷素1.5公克，鉀素5公克，於民國58年9月12日早晨3—5點以濃度0.5%電石水處理。

二、試驗結果

1. 鳳梨植株生育情形：本試驗於栽植二個月起每隔三個月調查一次植株生育情形，着重葉數葉長，葉寬及株高根據調查結果，證明各處理間無甚大差異，僅顯示株距越大新葉數有稍多與葉寬有稍大之趨勢，反而株高與葉長較小，茲將栽植後之植株生育情形，列表如下：

表(一) 各處理間不同時期之植株生育情形

區別	調查日期	株高	葉長	葉寬	新葉數		備註 栽植距離
					新葉數	合計	
A	第一次：56年11月15日	33.1	38.5	3.6	10.8		100×30
	第二次：57年 2月15日	33.0	42.3	3.7	3.7	14.5	
	第三次：57年 5月15日	40.9	44.0	4.1	7.8	22.3	
	第四次：57年 8月15日	82.8	82.3	6.1	10.9	33.2	
	第五次：57年11月15日	97.3	97.9	6.3	13.3	46.5	
B	第一次：56年11月15日	33.8	38.8	3.6	11.0		90×32
	第二次：57年 2月15日	32.8	43.0	3.6	4.4	15.4	
	第三次：57年 5月15日	44.0	46.7	4.6	8.4	23.8	
	第四次：57年 8月15日	83.4	81.8	6.2	11.9	35.7	
	第五次：57年11月15日	95.7	96.2	6.3	13.2	48.9	
C	第一次：56年11月15日	32.2	37.8	3.6	10.9		82×34
	第二次：57年 2月15日	33.6	43.4	3.8	4.5	15.4	
	第三次：57年 5月15日	43.1	45.9	4.6	8.5	23.9	
	第四次：57年 8月15日	84.1	81.8	6.0	11.7	35.6	
	第五次：57年11月15日	91.5	98.0	6.5	13.6	49.2	
D	第一次：56年11月15日	32.8	37.0	3.6	10.9		75×35
	第二次：57年 2月15日	33.1	39.8	3.5	4.2	15.1	
	第三次：57年 5月15日	33.0	41.2	4.6	8.6	23.7	
	第四次：57年 8月15日	76.9	76.9	6.3	11.3	35.0	
	第五次：57年11月15日	91.7	95.4	6.6	14.8	49.8	

2. 抽穗情形：從各處理之抽穗率觀察結果，第一收總結實率均在90%以上，第二收均在80%以上，雖株距愈廣總結實率有略高之趨勢，但是相差不多，只春果結實率較顯著，各期抽穗情形如下：

表(三) 處理別各期抽穗率(%)

區別	第一收 (58年)				第二收 (59年)			合計	百分比
	春果	夏果	冬果	小計	春果	夏果	計		
A	71.3	19.8	1.0	92.1	56.5	25.6	82.1	174.2	100
B	81.8	11.8	1.1	94.7	62.2	21.6	83.8	178.5	102
C	80.7	13.8	0.7	95.2	70.5	18.5	89.0	184.2	105
D	82.2	12.9	0.8	95.9	67.0	19.2	86.2	182.1	104

3. 裔吸芽發生情形：第一收後之裔吸芽發生情形調查結果，裔芽係對夏果之多少有差異，每株平均 A區1.02個最多（夏果抽穗率最高）。B區0.61個最少（夏果抽穗率最低）。吸芽每株平均1.13—1.33個相差甚微，各處理對裔吸芽發生數無顯著之影響。

表(四) 處理別裔吸芽發生情形

區別	裔 芽		吸 芽	
	平均個數	百分比	平均個數	百分比
A	1.02	100	1.13	100
B	0.61	59	1.18	104
C	0.70	68	1.33	115
D	0.65	63	1.22	108

4. 平均果重：自58年春果開始至59年夏果5期產量調查統計結果，D區最高各期平均果重1.212~1.317公斤，比A區1.163~1.322公斤除58年冬果外有增加1~13%，茲將各處理期別平均果重列表如下：

表(四) 處理別期別平均果重

區別	第一收 (58年)						第二收 (59年)			
	春 果		夏 果		冬 果		春 果		夏 果	
	公斤	百分比	公斤	百分比	公斤	百分比	公斤	百分比	公斤	百分比
A	1.163	100	1.296	100	1.322	100	1.202	100	1.264	100
B	1.248	107	1.235	99	1.321	100	1.136	94	1.293	102
C	1.253	107	1.364	105	1.296	98	1.227	102	1.241	98
D	1.317	113	1.359	105	1.308	99	1.212	101	1.276	101

5. 適合鮮果外銷果數調查：

自58年春果與59年春果調查，適合鮮果外銷果（果實屬一、二等品果型端正美觀，重量1.4公斤以上）第一收春果(58年)。D區最多達49%。A區最少僅40%，株距愈寬之處理區可供外銷果之百分率愈高，第二收春果，D區較多，C區次之，但是相差不多比第一收無顯著。

表五 處理別年期別鮮果外銷果數調查表

區別	5 8 年 春 果			5 9 年 春 果		
	收穫果數	外銷果數	百分比	收穫果數	外銷果數	百分比
A	1,824	732	40%	1,447	304	21%
B	2,088	903	43	1,588	318	20
C	2,065	970	46	1,803	433	24
D	2,095	10,27	49	1,708	393	23

三、 結 論

- 鳳梨採用密植栽培對於增產效果顯著，可提高產量達40%，全省已普遍採用，唯鮮果外銷鳳梨，如採用株距過密，果實變為長型，不適於鮮果外銷之用。
- 本試驗每公頃實植40,000株為原則，調整栽植方式（畦幅與株距）探究對於植株生育，抽穗率，裔吸芽發生，平均果重，適合鮮果外銷數，調查結果：
 - 植株生育情形：各處理間無甚大差異，僅顯示株距越廣新葉數有稍多與葉寬，有稍大之趨勢。
 - 抽穗情形：株距愈寬總結實率有略高之趨勢。
 - 裔吸芽發生情形：株距愈寬裔吸芽愈少（係春果抽穗率高夏果少之影響）吸芽愈多。
 - 平均果重：株距愈寬平均果重愈高除58年冬果外有增加1—13%。
 - 適合鮮果外銷果：株距愈寬可供外銷適合鮮果，外銷果率愈高，第一收增加9%，第二收增加2%。
- 總之鮮果外銷鳳梨栽培，每公頃實植40,000株為原則，採用株距較寬（畦距75公分，行間50公分，株距36公分）較一般栽培寬畦狹株距者（畦距100公分，行間50公分，株距30公分）抽穗率高，平均果重大，而果型美觀，可供外銷果實之比率約增加第一收9%，第二收2%。