

10 きゅうり、とまとの機械共同選果施設稼働と選果費用

(農試流通経済科)

(1) 背景とねらい

選果施設の効率的稼働と選果費用低減をはかる立場から、選果処理量に見合った選別機利用の基準を明らかにしたので指導上の参考に供する。

(2) 技術内容

(1) きゅうりの選果費用を最小にする年間選果数量と選別機台数の組合せは次のとおりである。

(第1図参照)。機械共選によれば収穫最盛期の個別農家選別労働10a当たり1日約3時間の省力が可能である。

項 目	年 間 選 果 数 量 (千箱)			
	14.6 未 満	14.6 ~ 29.1	29.1 ~ 43.7	43.7 以 上
選別機台数	2条1台	2条2台	2条3台または2条2台	2条1台+1条1台
選果組員 1箱あたり	13人	26人	39人~16人	29人
選果費用	153円	153円	153円~164円	154円

注) 1箱10Kg

(2) とまとの年間選果数量と1箱あたり選果費用の関係を、選別機3台処理の場合について第2図に示した。機械共選による収穫最盛期の個別農家選別労働は10a当たり1日約6時間の省力可能であり、きゅうりに比べて省力効果が大きい。

(3) 指導上の留意点

- (1) きゅうりの平常時1時間当たり選果数量は1台処理86箱(1箱10Kg)、2台処理100箱で3台処理222箱であるが選果組作業人員を増すことにより、選果能率を高めることができる。
- (2) きゅうり・とまとの平常時1日当たり選果数量は稼働時間を延長することにより増加することができる。
- (3) 機械共選は個選に比べて8月高温時期の鮮度保持に難点があり、市場価格を低下させている。対策としては収穫後選別処理するまでの間、予冷庫へ保管して鮮度保持の効果を高めることができる。

(4) 試験成績の概要

- (1) 試験研究課題 野菜の産地育成に関する経営的研究
- (2) 試験年次・場所 昭和51年~53年、農試経営部

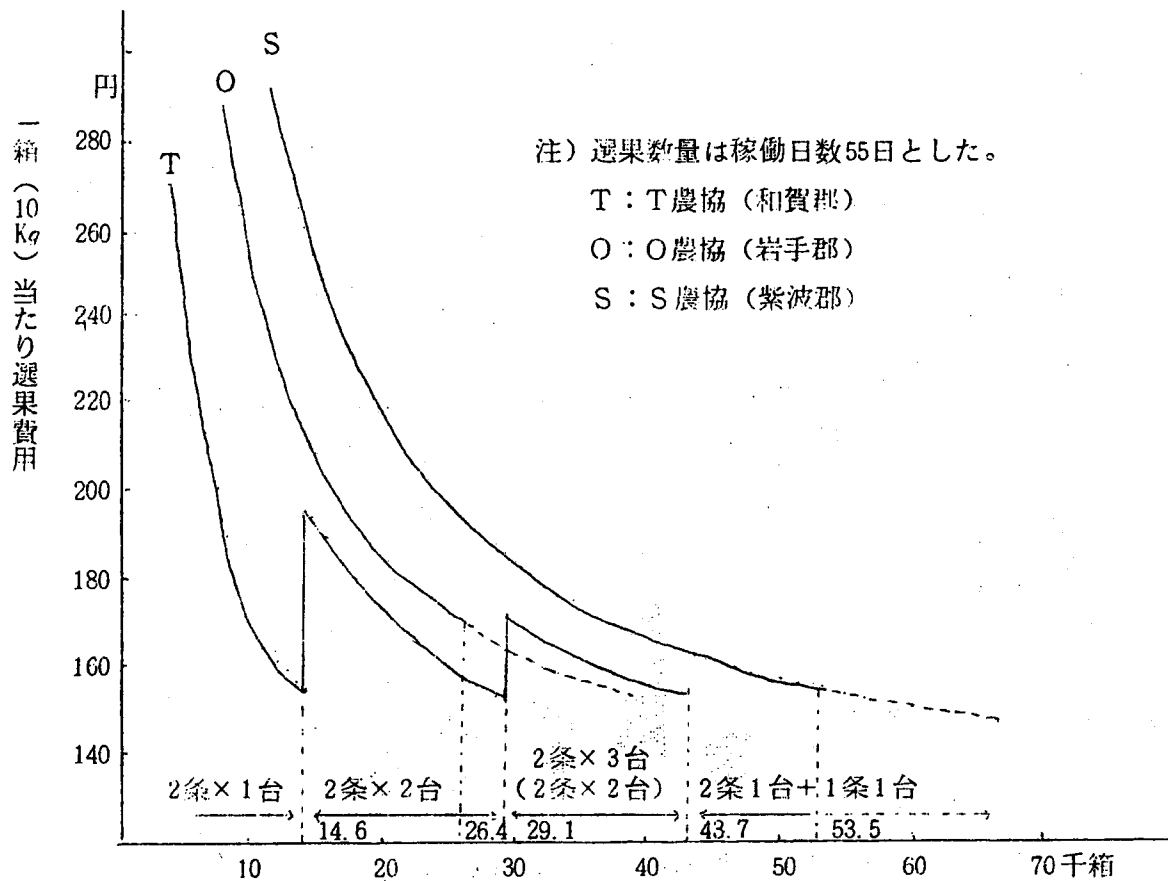


図1 きゅうり年間選果数量と1箱当たり選果費用

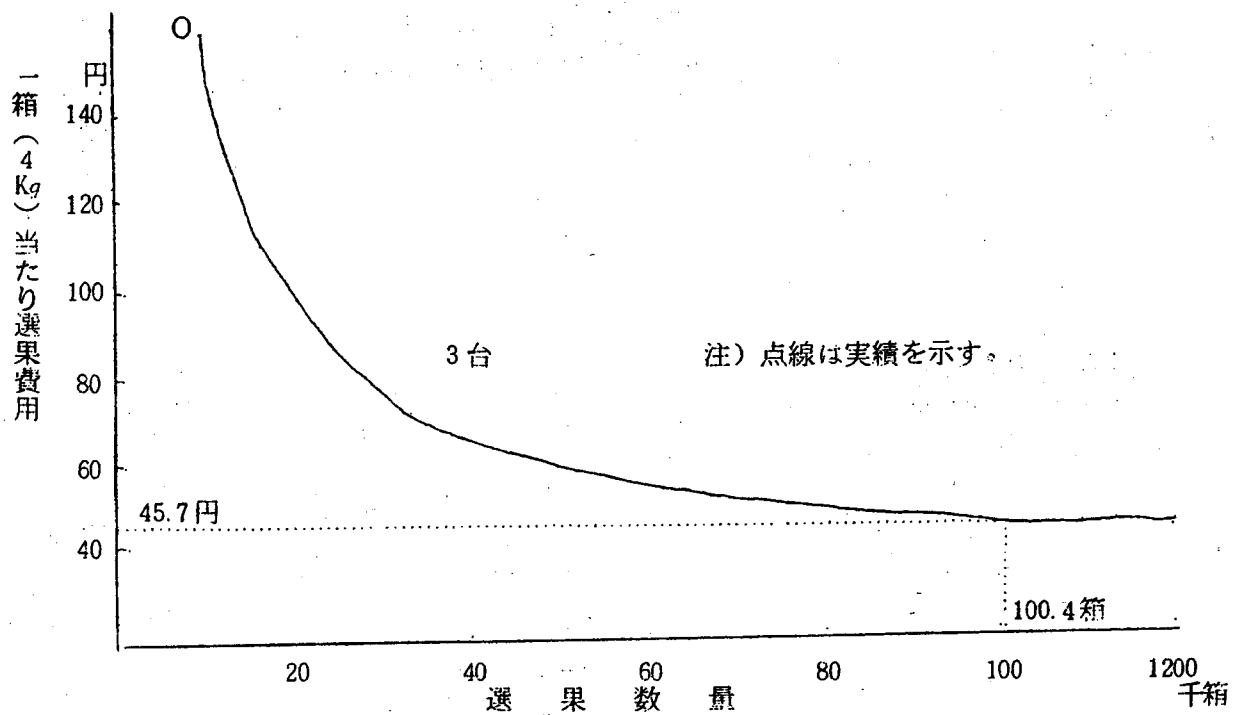


図2 とまと年間選果数量と1箱当たり選果費用

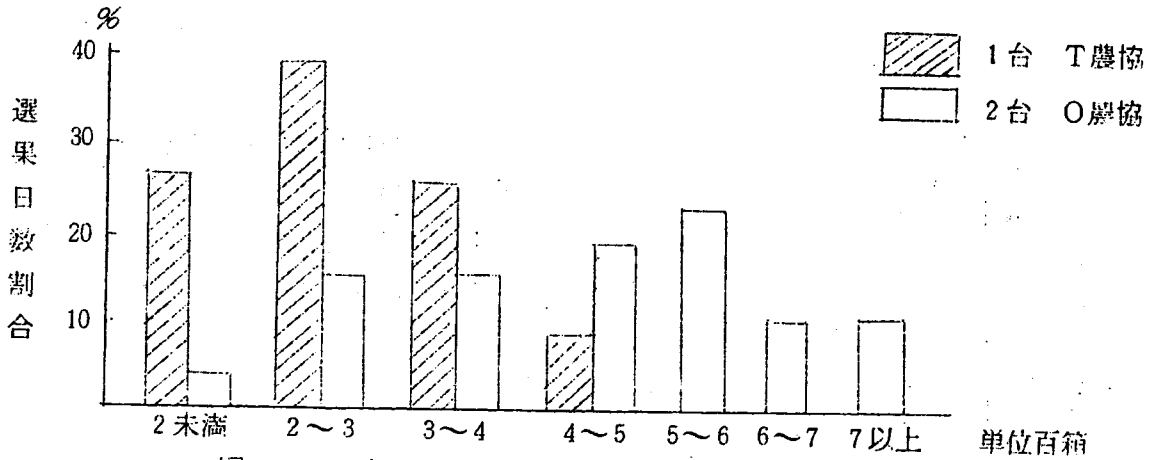


図3 1日当たりきゅうり選果量と選果日数割合

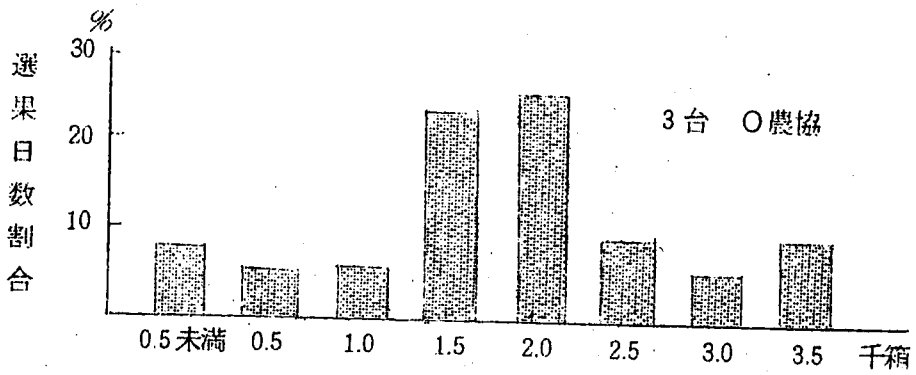


図4 1日当たりとまと選果量と選果日数割合 (選別機3台)

表1 選果施設の稼働実績

項目	単位	きゅうり			とまと 3台(O)
		1台(T)	2台(O)	3台(S)	
台数	台	1台	2台	2台	3台
型式	-	2条計2条 マキ式 650型	2条計4条 同 左	1条 1条2条計4条 同 左	1条計3条 長型バランス式
稼働期間	月日	7/25~9/19	8/2~8/31	7/5~9/20	8/1~9/30
稼働日数	日	47	26	65	49
総選果数量	箱	12,454	12,481	63,238	100,389
1日選果数量	"	265	480	973	2,049
選果延人数	人	340	356	1,877	888
1日作業人員	"	13	16	29	21
1人当たり選果数量	箱	37	35	34	113
平常1日選果数量	"	200~300	500~600	800~1,000	1,500~2,000
" " 稼働時間	時間	3.5	6.0	4.5	6.5
" " 1時間選果数量	箱	63~86	83~100	178~222	231~308
最高1日選果数量	"	499	1,067	1,700	4,540
" " 稼働時間	時間	4.5	10.0	8.5	6.5
利用面積	ha	2.6	6.0	10.6	5.5
利用戸数	戸	34	58	125	53

注) きゅうり1箱重量10Kg、とまと1箱重量4Kg

表2 選果施設の運営費用

単位：円

費 用	き ゅ う り			と ま と 3 台
	1 台	2 台	3 台	
労 働 費	1,169,600	1,271,040	6,707,280	3,169,120
光 熱 動 力 費	79,551	75,440	278,883	75,478
諸 材 料 費	101,500	110,067	220,195	—
償 却 費	493,543	1,042,981	1,448,495	1,022,087
修 理 費	—	42,250	302,695	32,100
借 入 資 本 利 子	109,894	225,336	311,679	218,952
そ の 他 費 用	33,940	27,171	91,949	67,774
費 用 合 計	1,988,028	2,794,285	9,361,176	4,585,511
比 例 費 用	1,384,591	1,483,718	7,257,128	3,132,372
固 定 費 用	603,437	1,310,567	2,104,048	1,273,139
1箱当たり比例費用	111.2	118.9	114.8	33.0
総 選 果 数 量	12,454 箱	12,481 箱	63,238 箱	100,389 箱

- 注) ① 選別機価格は50年取得価格とした。
- ② 償却費は購入価格の50%補助を控除した圧縮計算である。
- ③ 借入金利子は選別機購入価格× $\frac{1}{2}$ (補助残額)×80%(融資割合)×6%(利子率)× $\frac{1}{2}$ として算出した。
- ④ 固定費用は償却費都修理費、借入資本利子および一部賃借料の合計額であり、それ以外は比例費用とした。
- ⑤ 労賃は54年実績の1時間当たり男子530円、女子430円とした。他の費用は51年調査による。