

課題名	44 地域水田農業技術確立試験			分類	①
	大豆の平畦栽培による低コスト機械化生産技術				
試験研究年次	63年～2年(完了)				
I 目的					
汎用コンバイン収穫を前提とした平畦・無培土栽培による低コスト生産技術を確立するため、播種密度、中耕・培土の程度、雑草防除等について検討し、その適応性及び留意点を明らかにする。					
II 試験方法					
1 栽培法の検討					
(1) 実施場所 福岡農総試第3水田(砂壤土、排水良、地力中庸)					
(2) 供試品種 フクユタカ (3) 播種期 7月10日、7月25～28日					
(4) 中耕・培土 8月上旬(7月10日播)、8月中旬(7月下旬播)					
(5) 試験区の構成					
No. 条間×株間		中耕	培土	No. 条間×株間	
	cm cm				cm cm
慣行区	70×20	○	○	試験4	57×20
試験1	70×20	○	×	5	57×20
2	70×15	○	×	6	57×20
3	70×15	○	1/2	7	43×20
注) ① 1株2粒播 ② 培土高さは、慣行区20cm、1/2は10cmとした。					
(6) 試験規模 1区18～27㎡					
2 適地条件及び機械収穫試験					
(1) 実施場所 筑紫野市 基盤整備田・暗渠排水施工・砂壤土(30a) 三輪町 基盤整備田・暗渠排水施工・黒ボク土(45a)					
(2) 供試品種 フクユタカ (3) 播種期 筑紫野市7月13～20日、三輪町7月12～19日 (4) 中耕・培土 8月中旬					
(5) 除草剤 播種後トレフノサイド粒剤 5kg/10a					
(6) 試験区の構成 場内試験の慣行区、試験No.4、5、7の4区を設けた。播種は、回目皿播種機を用い、1株2粒播、培土高さは慣行区20cm、1/2培土区10cmで実収穫は成熟期から10～14日後の晴天日に汎用コンバインで収穫した。					
III 主要成果の概要					
排水良好な水田転換畑において、汎用コンバイン収穫に適する大豆の平畦栽培技術を明らかにした。					
1 平畦栽培での栽植密度は、7月10日播(標準播)では条間70cm、株間15cm、7月下旬播(晩播)では条間55cm、株間20cmが適している。					
2 雑草防除と生育安定化のためには、中耕は必須作業である。7月10日播では、無培土にすると倒伏程度が大きくなるので、中耕と同時に慣行栽培法の半量程度の培土(1/2培土、高さ10cm)を必ず実施する。7月下旬播では、中耕・無培土または中耕・1/2培土とする。					
3 無培土または1/2培土とすることにより、地ぎわからの着莢位置が慣行栽培よりも高くなるので、機械収穫の適応性は高くなる。汎用コンバインの頭部損失は慣行栽培の場合より少なく、機体の傾きによる土砂のかき込みの恐れがないため、コンバインの操作が容易となる。					

IV 主要成果の具体的データ

第1表 大豆平畦・無培土栽培における収量・品質（7月10日播）

No.	栽 植 中 培 密度 耕 土	倒伏程度		収 量(kg/10a)		品 質	
		1989	1990	1989	1990	1989	1990
横行	70×20 ○ ○	2.0	1.8	360	212	3	4
1	70×20 ○ ×	3.8	-	90	-	4	-
2	70×15 ○ ×	3.5	2.0	107	94	3	4
3	70×15 ○ 1/2	-	1.8	-	122	-	3
4	57×20 ○ ×	3.0	2.5	93	114	3	4
5	57×20 ○ 1/2	3.0	2.0	95	115	4	4
6	57×20 × ×	3.3	-	88	-	5	-
7	43×20 × ×	4.3	-	93	-	5	-

注) ①倒伏程度は、無～甚（0～5）で示した。②収量は、横行区のみ実数で、他は指数で示した。③品質は、上の上（1）～下の下（9）で示した。
④No. 6、7は、収穫前に雑草（シロザ等）の抜き取りが必要であった。

第2表 大豆平畦・無培土栽培における収量・品質（7月下旬播）

No.	栽 植 中 培 密度 耕 土	倒伏程度			収 量(kg/10a)			品 質		
		1988	1989	1990	1988	1989	1990	1988	1989	1990
横行	70×20 ○ ○	0	1.8	0	360	290	169	3	4	6
1	70×20 ○ ×	1.3	3.5	-	84	104	-	3	4	-
2	70×15 ○ ×	1.8	2.9	-	91	117	-	3	5	-
4	57×20 ○ ×	0.3	1.9	1.5	83	120	141	3	5	4
5	57×20 ○ 1/2	0	1.3	0.5	84	120	107	3	4	5
6	57×20 × ×	2.0	2.8	-	85	101	-	3	4	-
7	43×20 × ×	-	3.8	1.5	-	114	140	-	6	4

注) ①～③第1表と同様。④No. 6、7は雑草量が多く、雑草の抜き取りが必要であった。

第3表 現地試験における収量及びコンバイン収穫損失

No.	栽 植 中 培 密度 耕 土	砂礫土（筑紫野市）			黒ボク土（三輪町）		
		子実重	最下着莢	頭 部	子実重	最下着莢	頭 部
		kg/10a	節位高 cm	損 失 %	kg/10a	節位高 cm	損 失 %
横行	70×20 ○ ○	269	10.1	5.4	293	10.8	7.4
4	57×20 ○ ×	303	16.0	2.4	303	17.5	2.3
5	57×20 ○ 1/2	293	13.3	1.9	323	14.2	3.0
7	43×20 × ×	270	19.3	-	308	22.4	4.5

注) ①1988～1990年の平均値（No. 7のみ1989、1990の2カ年平均）
②使用機種：K社 AX-60（1988、1989年）、AX-85（1990年）

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 汎用コンバインによる収穫作業の効率化と汚粒発生の軽減が可能となる。
- 2 収穫は成熟期から7～10日後を目安とし、原則として晴天の日の午前11時以降に行う。降雨後または曇天時の収穫は、汚粒の発生状況を見て作業を行い、汚粒が見られる場合には収穫を直ちに中止する。
- 3 収穫時の青立ちは、機械収穫には支障が大きいので、カラムシ等の防除を徹底する。

VI 今後の研究上の問題点

機械収穫適応性の高い品種の育成が必要である。

VII 資料名

- 1 63年度 福岡県農業総合試験場 農産研究所 高度利用研究室 春夏作試験成績書
- 2 1～2年度 福岡県農業総合試験場 農産研究所 機械化作業研究室 春夏作試験成績書