

(畜産-飼料作物-栽培)

(畜産-飼料-飼料作物)

課題名	27 田畑輪換による飼料作物の安定生産と輪作体系の確立	分類	①									
	汎用化水田におけるトウモロコシの簡易作溝栽培法											
試験研究年次	63~2年(完了)											
I 目的 汎用化水田におけるトウモロコシの安定栽培法を確立する。												
II 試験方法												
1 供試品種	P3352											
2 供試圃場	農業総合試験場人工水田(暗渠施工)											
3 供試機械	トラクタ(24ps)ロータリ(幅150cm)播種機(麦用)											
4 播種期	2年6月6日											
5 播種量	約7,000本/10a(80cm×18cm)											
6 処理	<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験区</th> <th colspan="2">耕起方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>簡易作溝</td> <td>溝深14cm</td> <td>作溝4本 不耕起部播種</td> </tr> <tr> <td>慣行</td> <td>耕深12cm</td> <td>全面耕起播種</td> </tr> </tbody> </table>			試験区	耕起方法		簡易作溝	溝深14cm	作溝4本 不耕起部播種	慣行	耕深12cm	全面耕起播種
試験区	耕起方法											
簡易作溝	溝深14cm	作溝4本 不耕起部播種										
慣行	耕深12cm	全面耕起播種										
7 施肥	基肥としてN、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、K <sub>2</sub> Oを播種時に各10kg/10a、追肥としてN、K <sub>2</sub> Oを各7kg/10a(6月26日)施用した。											
8 刈取日	2年8月30日(糊熟期)											
III 主要成果の概要												
汎用化水田におけるトウモロコシの省力的な簡易作溝栽培法を確立した。この技術の特徴は、作溝部を利用した排水促進と不耕起部への播種であり、従来の全面耕起播種法に比べて次のような特徴がある。												
1 作業機の構造は、ロータリ軸の同一部分に4本のナタ爪を装着して、播種部の両側を部分的に耕耘して溝を作り、その破碎土を播種部に集め、ロータリ後部に装着した播種機で不耕起部に播種するものである。												
2 作溝、播種、施肥、覆土、鎮圧の各作業が同時に行えるので作業の効率化と省力化を図ることができる。												
3 作溝部を活用して効果的に排水できるので、トウモロコシの湿害を軽減し収量の安定化を図ることができる。												
4 転換畑の地耐力が高くなるので、大型機械による収穫作業が容易になる。												
5 播種作業に伴うトラクタの燃料費を慣行栽培の45%程度に節減できる。												

IV 主要成果の具体的データ

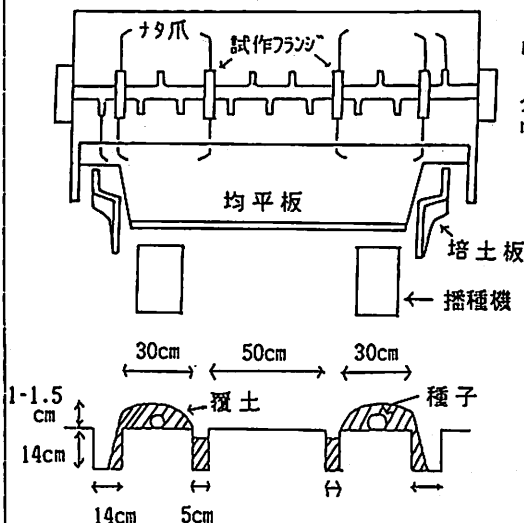
第1表 播種作業性能とトウモロコシの出芽率、並びに定着率（2年）

項目	作業速度	砕土率	耕耘断面積	燃費割合	種子露出率	出芽率	定着率
処理	m/s	%	cm <sup>2</sup>	%	%	%	(1ヵ月後) %
簡易作溝	0.48	74	494	45	2.3	86.5	86.2
慣行	0.46	63	1,800	100	0.0	81.9	66.9

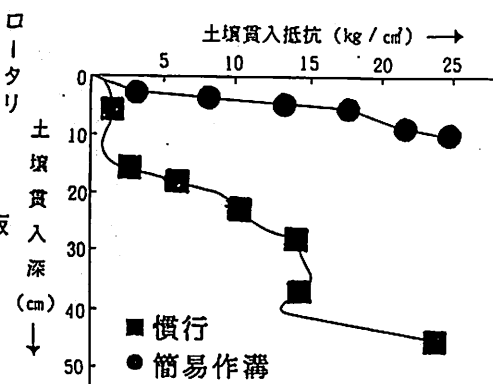
第2表 トウモロコシの生育、収量（2年）

項目	草丈 (35日目)	稈長	雌穂高	稈径	乾物収量			TDN 収量
					雌穂	茎葉	計	
処理	cm	cm	cm	mm	kg/10a			kg/10a
簡易作溝	127 <sup>a</sup>	178 <sup>a</sup>	61	17	466	702	1168	804
慣行	113 <sup>b</sup>	154 <sup>b</sup>	53	18	470	628	1098	765

注) 異符号間に有意差あり、大文字は1%水準、小文字は5%水準。



第1図 簡易作溝播種機  
及び播種断面概略図



第2図 土壌貫入抵抗の比較  
(2年)

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 この技術は汎用化水田でのトウモロコシの生育と収穫作業を安定させるとともに作業可能期間を拡大する。
- 2 簡易作溝栽培法は覆土量が約 1.5cmとやや浅いため、早害が懸念される夏期播種用には適さない。
- 3 麦用の播種機を兼用する場合には、施肥量不足とならないよう留意する。
- 4 夏雑草の防除を的確に行う。

VI 今後の研究上の問題点

トウモロコシと同様に湿害を受け易い暖地型牧草での検討。

VII 資料名 日草誌九州支部会報、第21巻、第1号