

田植機使用法による作業精度の良否

神屋 静太郎・藤井 秀明

(福岡県立農業試験場)

KOYA, S., and FUJII, H.

Study on operating Accuracy of Rice planting Machine.

はじめに：色々な条件を組合せて作業精度をみることは大切である。今回は各条件に2水準を設定。

I. 方法：第1表に仕様を、第2表に条件を示す。

第1表

エンジン	出力	1.7 PS 6,500RPM
栽植密度	条間	28 cm
	株間	12cm, 15cm (スプロケットの交換による)
	1株本数	3 ~ 5 本
	3.3㎡当り株数	64 ~ 90 株
植付速度		0.5m/s
作業能率		1.0~1.5 hr/10a
重量		60kg

第2表

試験番号	因子				摘要
	土壌硬度	苗の大きさ	作業速度	植付深さ	
1	軟	大	高	浅	土壌硬度：さげ振り貫入深 (cm), (硬=10.5 軟=13.9)
2	硬	大	低	浅	
3	軟	小	低	深	苗の大小：育苗日数 (大=13cm, 小=6 cm)
4	軟	大	高	深	
5	軟	大	低	浅	
6	軟	小	低	浅	
7	硬	小	低	浅	
8	硬	大	高	浅	
9	硬	小	高	深	
10	軟	小	高	浅	
11	軟	小	高	深	
12	硬	大	低	深	
13	硬	小	高	浅	
14	軟	大	低	深	
15	硬	小	低	深	
16	硬	大	高	深	

第1表の供試機は散播用(フロート型)である。傷苗は発生した平均本数で示し、試験区間は10mとした。

II 試験結果

結果を第3表に示す。

第3表

試験番号	作業速度 (m/S)	欠株率(%)		植姿 (%)				植付深さ (cm)	1株本数 (本)	傷苗数 (本)
		機械的	浮苗	0°	0~30°	30~60°	90°			
1	0.52	0.0	14.5	42	15	43	0	0.46	3.7	1.7
2	0.33	1.8	1.8	12	31	38	19	0.88	5.8	1.5
3	0.34	0.0	0.0	0	0	15	85	2.0	5.1	1.7
4	0.52	1.8	14.5	9	4	41	46	1.7	3.4	1.6
5	0.40	6.9	7.0	7	14	49	30	0.7	2.9	1.6
6	0.40	4.8	48.0	8	10	34	48	0.5	3.7	1.4
7	0.40	0.0	3.3	3	21	32	44	0.6	3.9	1.6
8	0.50	1.7	3.4	9	18	66	7	0.5	5.5	1.6
9	0.52	13.0	1.8	2	14	42	42	1.5	5.0	2.0
10	0.47	3.3	6.6	0	15	19	66	0.7	5.6	2.5
11	0.47	5.0	0.0	0	7	30	63	1.7	4.6	1.6
12	0.40	5.0	2.0	0	4	60	36	1.0	5.5	2.1
13	0.40	12.0	5.0	0	30	54	16	0.7	3.7	1.7
14	0.43	5.0	15.0	19	13	21	47	1.8	3.5	2.0
15	0.38	2.0	2.0	0	0	49	51	1.8	3.4	1.8
16	0.55	2.2	5.0	4	12	54	30	1.4	4.6	1.0

散播であるため機械欠株が多発した。欠株発生からみると、土壌は、貫入深13cm程度の方がよく、苗は6cm程度の小さい方が腰が強くて良い。植付深さは植姿から1.7cm程度の深植の方が良い。作業速度は、0.4 m/sの速さを境に欠株の発生が増減している。試験区では3, 7, 2, 15番が良く、欠株率はそれぞれ、0, 3.3, 3.6, 4%であった。