

農業の新しい技術

No.544 (平成17年8月)
分類コード 02-01
熊本県農政部

平坦地における水稲疎植栽培による低コスト安定化技術

農業研究センター 農産園芸研究所 作物研究室
担当者：春口 真一

研究のねらい

稲作経営において水稲疎植栽培は単位面積当たりの育苗箱数を減らすことにより育苗管理・移植作業の省力化が可能な低コスト技術であり、熊本県においても導入されつつある。しかし、その作業面の有利性は強調されているものの、具体的な裏付けはなく、また栽培法についても課題が残されている。

そこで、疎植条件における栽培法及びコスト面について検討し、稲作省力安定化技術を確立する。

研究の成果

- 1 疎植栽培において、移植後30日目頃に窒素0.4kg/a施用し、晩期穂肥を省略すれば収量・品質が向上する。また、1株植え込み本数の増加は、収量性向上の効果はみられない(図1、図2、表1)。
- 2 疎植栽培における被服尿素肥料の施用は慣行窒素施用量の20%の減肥でも慣行栽培以上の収量が確保される(表1)。
- 3 疎植栽培では慣行の栽植密度に比べ、10a当り育苗箱数を37~64%減少させることができ、育苗資材コストを2200円程度、育苗箱運搬時間を35%程度軽減できる(表2、表3、図1)。
- 4 疎植栽培における植付け本数は同程度で、欠株率も1%以下であり、植付け精度は慣行の栽植密度と同等である(表3)。

普及上の留意点

- 1 中生品種を用いた栽培においては、最高分けつ期が慣行栽培に比べ同等かやや遅延するため中干しは軽めにする。
- 2 本試験は中生品種を供試し、黒ボク土壌における試験である。

[具体的データ]

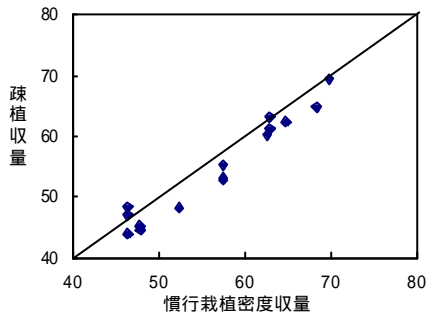


図1 中生品種における疎植収量(2001~2004)
注) 栽植密度は慣行(18~18.5株/m²)、疎植(9.5~12.6株/m²)

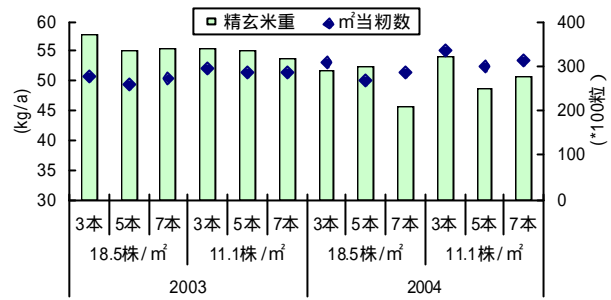


図2 植付本数と収量とm²当り初数

表1 疎植栽培における生育・収量・品質調査

栽植密度 (株/m ²)	施肥法 基肥-中間肥(移植+30) -穂肥(-20)-晩期穂肥(-10)	合計 (NKg/a)	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂 初数 (粒)	m ² 当 初数 (*100)	登熟 歩合 (%)	倒伏 程度	精玄 米重 (kg/a)	標準 比 (%)	品質 含有率 (%)		
18.5	慣行	0.5-0.0-0.3-0.2	1.0	86	352	96	337	73.6	0.0	60.2	100	3.8	6.9
11.1	慣行	0.5-0.0-0.3-0.2	1.0	86	336	102	340	69.1	0.0	60.8	101	4.0	7.4
"	中間肥1	0.5-0.2-0.3-0.0	1.0	86	350	103	360	69.6	0.0	59.4	99	3.8	7.2
"	中間肥2	0.5-0.4-0.3-0.0	1.2	88	374	98	364	67.4	0.0	63.0	105	3.9	7.2
"	肥効調節		0.8	86	352	100	352	66.8	0.0	61.3	102	3.5	7.2

注1) 2002~2003の平均値
注2) 肥効調節: LP-V50

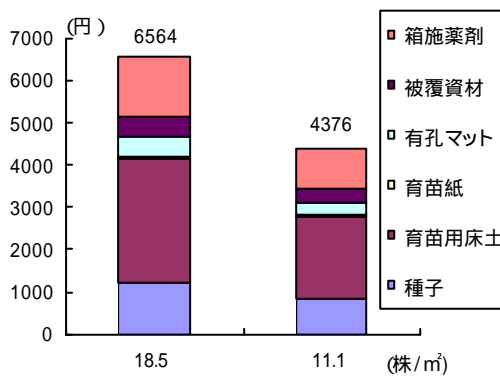


図3 栽植密度の違いによる育苗コスト比較 (10a当り)

表2 栽植密度の違いによる育苗箱運搬作業時間の比較(10a当り)

	栽植密度	慣行	
		24箱	疎植 16箱
苗箱置床	(hr)	0.282	0.188
苗代からの運搬	(hr)	0.306	0.204
田植機へのハトリング	(hr)	0.212	0.142
合計	(hr)	0.800	0.534

注) 苗箱は畦から5m地点から並べ始め、一畦の長さは18m(120箱置床)とした

表3 現地移植時調査(2004)

	栽植密度 (株/m ²)	使用箱数 (箱/10a)	植付本数 (本/株)		欠株率 (%)
秋津町	慣行	20.4	29.3	5.9 (1~10本)	0.1
	疎植	11.1	14.1	5.5 (2~9本)	0.6
横島町	慣行	17.1	26.2	5.5 (2~10本)	0.1
	疎植	11.2	9.6	5.6 (1~12本)	0.6
鹿本町	慣行	17.5	23.4	5.9 (3~9本)	0.5
	疎植	11.0	14.7	5.8 (2~11本)	1.0

注) 移植はI社疎植専用田植機を使用