

1. 大課題名 I 大規模水田営農を支える省力・低コスト技術の確立
2. 課題名 高密度育苗及び精密移植による低コスト稲作技術の確立
3. 試験担当機関 宮崎県総合農業試験場 作物部
・担当者名 赤木 武
4. 実施期間 平成27年度～28年度、継続
5. 試験場所 宮崎県総合農業試験場（宮崎市佐土原町）灰色低地土（30a(早期水稲）、10a(普通期水稲)）

6. 目的

焼酎原料、飼料用米、米粉原料など新規需要米の低コスト栽培に対応するため、既存の疎植栽培の精度を高めるとともに高密度育苗技術を組み合わせることで大幅な低コスト・省力化が可能になる新たな移植栽培法を導入、確立し、生産組織等への普及を図る。

7. 主要成果の概要及び考察

(1) 早期水稲「夏の笑み」における密播疎植は、慣行播種標準植に比べて苗質も良好で欠株少なく、植付本数に差がなく、同程度の収量を確保できる。この原因としては、㎡当たり穂数が少なくなるが、一穂粒数が増加し㎡当たり粒数が確保されることによるものと考えられる。10a 当たり苗箱数については、慣行播種標準植に比べて播種量 250 g 疎植で 57% 減少することから省力、低コスト化が図られる。

また、施肥体系で見ると緩効性肥料による全量基肥の省力施肥については、慣行の基肥＋穂肥の体系施肥に比べ、収量、品質による差は見られなかったことから、低コスト施肥法として期待できると考えられる。

(2) 普通期水稲「み系 358」における密播疎植は、慣行播種標準植に比べて苗質は概ね良好で、欠株は少なく、植付本数に差がなく、同程度の収量を確保できる。10a 当たり苗箱数については、標準播種標準植に比べて、播種量 250 g 疎植で 48%、播種量 300 g 疎植で 50% 減少することから省力化が図られる。

また、施肥体系で見ると緩効性肥料による全量基肥の省力施肥については、慣行の基肥＋穂肥の体系施肥に比べ、収量、品質の差は見られなかった。この原因は、移植後高温で推移したため溶出時期が早くなり、穂数の確保が充分できたためと考えられる。今後、年次変動の検討が必要であるが、低コスト施肥法として期待できると考えられる。

(3) 機械利用評価としては、早期水稲、普通期水稲ともに欠株率、植付本数ともに問題無く、収量も確保できたことから、今回使用した高密度移植機の評価は高いと思われる。

特に、普通期水稲の供試品種「み系 358」は粒千粒重が 33～34g と通常品種に比べ 3割程度重い大粒品種であるため、移植精度の低下が懸念されたが、特に問題無かったことから、多くの品種での利用も期待できる。

8. 問題点と次年度の計画

今回の試験では、播種を手播きで行ったが、今後、普及に向けて播種機による機械播種による箱当たりの播種量や移植精度の検討が必要である。

特に、焼酎加工用米専用品種「み系 358」については大粒であるため、機械播種に適応する播種量や播種ムラ等の検討が必要である。

9. 主なデータ

表1 苗調査

【早期水稲】				【普通期水稲】				
播種量 (g)	苗長 (cm)	苗齢 (L)	マット 形成	播種量 (g)	苗長 (cm)	苗齢 (L)	第1葉鞘高 (cm)	マット 形成
150	10.9	2.0	良	150	20.4	2.2	3.6	良
250	12.6	2.0	良	250	16.4	2.3	5.0	良
				300	13.9	2.7	4.1	良
苗の目標	12~15	2.0~2.5		苗の目標	12~15	2.0~2.5	4~5	

表2 苗の使用量・欠株率

【早期水稲】					
区名	箱使用数	苗削減率	欠株率	植付本数	
播種量	株間	(箱/10a)	(%)	(%)	(本/株)
150	18	16.5	100	2.5	4.8
	25	11.8	72	2.0	4.6
250	18	8.7	53	6.0	4.2
	25	7.1	43	2.5	4.2

【普通期水稲】					
区名	箱使用数	苗削減率	欠株率	植付本数	
播種量	株間	(箱/10a)	(%)	(%)	(本/株)
150	18	18.4	100	5.0	4.3
	25	12.5	68	0	4.2
250	18	14.2	77	1.5	3.8
	25	9.6	52	1.5	3.8
300	25	9.3	50	3.0	4.1

※苗削減率は播種量150g/箱、株間18cm区に対する指数

写真 1

「み系 358」播種量 300g 苗



写真 2

籾写真



左：焼酎加工用米専用品種「み系 358」（籾千粒重 33.2g）

右：主食用品種「まいひかり」（籾千粒重 25.1g）

