

早期水稲の脱穀について

小柳伸二*・西岡司善*・野垣義登*

KOYANAGI, S., NISHIOKA, S. and NOGAKI, Y.
Threshing in the Early Period Cultivation of Paddy Rice.

I. 目的 早期水稲は普通水稲より脱粒性が難で、刈取後充分な乾燥ができないまま脱穀しなければならぬために脱穀性能が悪いので、乾燥剤処理による稲と刈取直後の稲を使用して、脱穀性能について試験を行ったのでその結果を発表する。

II. 試験成績及び考察 A) 乾燥剤処理と直扱ぎにおける脱穀性能の関係

第1表 乾燥剤処理と直扱ぎにおける脱穀性能の関係

項目	抜削 R.P.M		500 (680 m/min)	
	処理	無処理	処理	無処理
脱穀前の胴割歩合 (%)	0	0	0	0
脱穀後の胴割歩合 (%)	0.33	1.0	1.0	0.33
枝梗附着歩合 (%)	21.7	25.3	24.7	21.0
枝梗の長さ (mm)	11	12	13	10
脱稈米粒数 (300粒中)	2	2	0	1
脱稈米歩合 (%)	0.67	0.67	0	0.33
脱稈米中胚芽脱落粒数	0	0	0	0
脱稈米肌損傷粒数	0	0	0	0
風速 (m/sec)	4.7	5.0	4.8	4.7
三番口精もみ歩合 (%)	0.63	0.73	0.32	0.39
所要電力 (KW)	1.58	1.30	0.99	1.10

備考：供試品種はトワダで材料は乾燥剤処理区は刈取り3日前にデシコン10a当り3kgを散布した。材料水分は第2表の通りである。供試機は自脱を使用した。

考察：①乾燥剤処理により葉身と籾の水分は2~3日で可成り減少して葉梢及び枝梗の水分は余り減少しないが、乾燥剤処理後脱穀すると直扱ぎよりも葉身の

*熊本県農業試験場

第2表 材料水分 (%)

処理別	水分		
	もみ	葉梢	葉身
乾燥剤処理	22.6	58.0	13.2
無処理	27.0	62.7	51.4

水分が少ないので脱穀作業は容易である。②脱穀籾の胴割れ、枝梗附着、脱稈米の多少は乾燥剤処理、無処理に殆ど影響を与えない。③3番口の精歩合は無処理より処理が少く、選別は乾燥剤処理後の脱穀が良い。

B) 直扱ぎにおける扱束の大小と脱穀性能の関係

第3表 直扱ぎにおける扱束の大小と脱穀性能の関係

項目	扱束の大小	
	大束	小束
脱穀前の胴割歩合 (%)	0.3	0.3
脱穀後の胴割歩合 (%)	0	0
枝梗附着歩合 (%)	15.7	26.3
枝梗の長さ (mm)	11	11
脱稈米粒数 (300粒中)	0	5
脱稈米歩合 (%)	0	1.7
脱稈米中胚芽脱落粒数	0	0
脱稈米肌損傷粒数	0	2
三番口精もみ歩合 (%)	0.41	0.21
所要電力 (KW)	2.18	1.59

備考：① 抜削毎分回転数 600 (風速度 820 m/min)

② 供試品種はトワダで扱束の太さは、大束 11.7cm (束直径)、小束 8.1cm である。材料は脱穀当日に刈取り、水分は葉梢 69.3%、葉身 58.1%、もみ 29% である。供試機は自脱を使用した。

考察：①扱束の大小と胴割れの多少は供試回転数の範囲内では認められない。②枝梗附着は大束より小束

が約10%少い、脱稈米及び肌損傷は小束が少い。③選別は大束より小束がややよい。

C) 直抜きにおける品種の相異と脱穀粗の関係

第4表 直抜きにおける品種の相異と脱穀粗の関係

項 目	供試品種 抜廻 R.P.M		農林 17 号			
	トワダ		700	600	550	500
	600	520				
抜廻速度 (m/min)	820	710	950	820	750	680
枝梗附着歩合 (%)	25.0	15.0	31.0	35.7	38.0	49.3
枝梗の長さ (mm)	10.9	10.3	11.3	12.5	11.7	13.0
脱稈米粒数 (300粒中)	1	0	13	0	0	1
脱稈米歩合 (%)	0.33	0	4.3	0	0	0.33
脱稈米中胚芽脱落粒数	0	0	12	0	0	0
脱稈米中肌損傷粒数	0	0	4	0	0	0

備考：供試品種はトワダ、農林17号を使用した。材料水分はトワダがもみ28.5%、葉梢60.7%、葉身44.3%で農林17号はもみ28%であった。

考察：①品種の相異は枝梗附着の多少に関係があり、農林17号がトワダより約15~20%多い。②更に枝梗附着は抜廻回転数に関係があり、農林17号（脱粒難）は回転数が低い程枝梗附着は多く、トワダ（脱粒少々難）は逆に回転数が低いのに枝梗附着は少い傾向がある。この点については今後更に究明しなければならないが、農林17号は品種の特性で脱粒難であり、トワダは少々難であることがかかる結果をもたらしたと考えられる。③品種の相異と脱稈米、胚芽脱落、肌損傷等の多少に影響はない。

D) 自脱と手抜きによる脱穀粗の関係

第5表 自脱と手抜きによる脱穀粗の関係

項 目	供試機 抜廻 R.P.M			手 扱 ぎ		
	自 脱			手 扱 ぎ		
	580	*530	480	650	*600	550
抜廻速度 (m/min)	805	735	665	840	772	710
脱穀前の脱粒歩合 (%)	0.67	0.67	0.67	0.33	0.33	0.33
脱穀後の脱粒歩合 (%)	0.33	0.67	0.33	0.33	0.33	0.67
枝梗附着歩合 (%)	27.3	20.0	29.0	14.7	13.0	18.0
枝梗の長さ (mm)	10	12	13	15	11	14
脱稈米粒数 (300粒中)	0	0	0	4	0	1
脱稈米歩合 (%)	0	0	0	1.3	0	0.3
脱稈米中胚芽脱落粒数	0	0	0	0	0	0
脱稈米中肌損傷粒数	0	0	0	0	0	0
所要電力 (KW)	1.2	1.0	0.75	—	0.12	0.12

備考：①抜廻 R.P.M の *印は規定回転数である。②供試機は自脱（抜廻直径36.6cm、巾61.2cm）、手抜き）抜廻直径35.0cm、巾46cm）を使用した。③材料は乾燥剤処理（デシコン10a 当り2.5kg）を行った。水分は第6表の通りである。

第6表 材料水分 (%)

供試機	もみ	葉梢	葉身
自 脱	20.7	69.6	12.5
手 扱 ぎ	22.3	64.7	14.0

考察：①自脱と手抜きは脱粒の多少に関係はない。②枝梗附着は自脱より手抜きが約10%少い。③更に枝梗附着と抜廻回転数では自脱530回、手抜き600回でいずれも規定回転数の時が枝梗の附着は少い傾向が見られる。④脱稈米は自脱より手抜きがやや多く、特に手抜き600回では約4%で多い。