

畑地連続採種による畑作水稻の生産力及び品質について

菊 川 誠 士 ・ 井 浦 徳

(九州農業試験場)

は し が き

陸稲早期栽培及び畑地灌漑の普及にともなう、品質、食味の面から水稻品種の畑栽培が各地で行なわれ、良結果が得られているので、今後その栽培面積の増加が予想される。ところでこのような場合、種子は畑採種のものをを用うることが多くなると思われるが、畑採種を重ねた水稻種子は水田産種子にくらべて生産力や品質を劣化させるといわれているのでその事実の有無をたしかめるために本試験を行なった。

材料及び試験方法

材料として水稻藤坂5号を用い、種子は何れも九農試筑後水田産の同一 Origin のものを供試して、試験区別を1959年度は畑1作区(水田で採種し畑1作目)～3作区(畑採種2回で畑3作目)、1960年度は畑1作区～畑4作区、1961年度は畑1作区～畑5作区とした。ただし、1961年度の畑1作区は筑後水田産種子が入手出来な

かったので福岡農試水田産種子を用いた。

耕種法は各年次とも同一とし、次のとおりである。

種子の予措は水選のみとし、4月上旬にアール当り1ℓを畦巾45cm、播巾12cmの条播とした。施肥量はアール当り基肥として堆肥80kg、硫酸1.4kg、過石3.2kg、塩加1.2kgとし、追肥は硫酸1.3kg宛、3L期と5L期の2回追肥としたほか1区12m²の3区制、乱塊法として比較した。

試 験 結 果

1. 供 試 種 子 の 素 質

第1表に見るように水田産種子(畑1作区供試)は畑採種種子にくらべ玄米千粒重高く、充実が著しく勝っているが発芽率では高温、低温ともに区間に差はなく、発芽勢についても顕著な差は見られない。

2. 生 育 に つ い て

第2表に示すほか、圃場における発芽期、出穂期、成熟期は各区間に全然差はなく、成苗歩合、穂長、1穂粒

第1表 供 試 種 子 の 素 質 (水選種子)

項 目 区 別	年 次	玄 米 千 粒 重			発 芽 率 30 ℃			発 芽 率 20 ℃		
		1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
畑 1 作 区		19.9 g	21.3 g	21.3 g	100%	95%	93%	95%	91%	88%
畑 2 作 区		19.6	20.3	19.6	98	98	91	89	99	83
畑 3 作 区		19.5	20.3	19.5	96	97	96	81	99	86
畑 4 作 区		—	20.6	19.9	—	98	92	—	98	86
畑 5 作 区		—	—	19.8	—	—	92	—	—	91

第2表 生 育 調 査 成 績

項 目 區別	草		丈		30cm 間 茎 数			稈		長		30cm 間 穗 数	
	1959	1960	1961	1959*	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	
畑 1 作区	41.5cm	31.9cm	50.2cm	6.0	60.7	85.3	70.6cm	71.9cm	73.5cm	55.5	56.8	55.7	
畑 2 作区	41.8	30.5	45.0	5.4	53.3	92.0	68.5	70.6	74.7	52.0	60.5	57.3	
畑 3 作区	40.8	31.4	48.2	5.5	52.4	96.0	70.6	70.9	72.9	51.2	55.9	57.3	
畑 4 作区	—	31.2	46.3	—	58.2	87.0	—	72.5	72.6	—	55.5	55.0	
畑 5 作区	—	—	45.8	—	—	87.7	—	—	74.8	—	—	57.0	

註) 草丈、茎数は6月上旬調査、* は株当り茎数

第 3 表 収 獲 物 調 査 成 績 (a 当り)

項 目	わ ら 重			玄 米 重			屑 米 重			玄 米 千 粒 重		
年次 区別	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961	1959	1960	1961
畑 1 作区	43.1kg	36.4kg	51.8kg	39.1kg	29.7kg	35.3kg	4.1kg	3.2kg	0.8kg	19.3g	19.1g	20.6g
畑 2 作区	42.0	38.3	46.4	37.0	29.9	35.2	3.6	3.2	1.6	19.5	19.0	19.8
畑 3 作区	43.0	37.7	47.3	37.8	32.4	33.6	2.8	2.5	1.0	19.9	19.5	20.1
畑 4 作区	—	37.1	47.4	—	28.6	34.0	—	3.8	1.2	—	19.7	19.7
畑 5 作区	—	—	46.2	—	—	33.7	—	—	1.0	—	—	20.1

註) 各年次とも登熟期に干ばつにあったが1959年度は灌水し、他は無灌水

第 4 表 病 害、品 質 及 び 1961 年 産 (*), 発 芽 調 査

項 目	紋 枯 病 発 生		品 質		* 発芽率30℃		20 ℃
年 次	1960	1961	1960	1961	粳	玄 米	粳
区 別							
畑 1 作 区	少	ビ	中～下	4～上	82%	89%	78%
畑 2 作 区	少	少	〃	4～下	93	92	87
畑 3 作 区	ビ	少	〃	〃	90	92	87
畑 4 作 区	少	少	〃	〃	86	88	79
畑 5 作 区	—	少	—	4～中	82	90	81

註) 品質欄1961年の等級は熊本食糧事務所調べ

数、同不稔粒数は年次によって若干のふれは見られるが、ほとんど区間差は見られない。

初期生育(6月上旬)では水田採種種子区の草丈または莖数が若干勝る傾向が認められるが、生育後期にはその差は消失して成熟時の稈長、穂数には全く差は見られない。

3. 収量及び品質について

第3表に見るとおり、1961年において若干水田採種種子区のわら重が勝る傾向にあるが、年次を通してその差はほとんど認められず、玄米収量、品質、発芽勢及び発芽率にも差はなく、畑採種年次の進むにつれて生産力や品質が劣化する事実は全く見られない。

考 察

従来、水田における種子場の問題は種々検討されているが、結局生産力などにはほとんどかわりがなことが明らかにされている。本試験は水田と畑との種子場の問

題、しかも畑の連続採種という特別な場合を想定したものであるが、以上の結果から、水田産種子は畑産種子にくらべて充実度がよく玄米千粒重が勝るため、畑1作目では初期の生育がいくらか勝ることは認められる。しかし、生育後期にはその差は不明瞭となり成熟期にはほとんどその差は消失する。また、収穫物についても玄米収量、品質において区間差がなく、畑採種を4年続けた畑作水稻の生産力、品質は水田産種子と何等かわりないことが明らかになり、連年畑採種を続けても、種子の選別(水選程度)を行なえば何等差支えないことが知られた。

参 考 文 献

- 1) 田村貞治他: 生産地を異にする 水稻種子の 生産力に関する試験, 10 (1952)
- 2) 塘二郎: 東北産陸羽132号の種子島における環境変異について, 第1報, 8, (1951), 第2報 9, (1952)
- 3) 手島寅雄: 栽培学, 種子編, 養賢堂, (1954)
- 4) 安田貞雄: 種子交換論の考察, 農及園, 18 (5), (1943)