

七島いの人為突然変異利用による品種改良の研究

第3報, 選抜個体比較試験

一丸信之・前田哲夫・本田公司

(大分県農業指導所)

ICHIMARU, N., MAEDA, T. and HONDA, K.
Studies on the Breeding of Chinese-Matgrass by
Improvement Artificial Mutation.

3. Experiments Comparison on the Individual Selection.

1969年農林省放射線育種場において Co⁶⁰ ガンマー線の照射を行ない1970年から本ほに定植第1次個体選抜試験を実施し32個体を選抜した。この32個体を1971年更に栄養系分離して本ほに定植第2次個体選抜試験を継続した結果34個体を有望として選抜した1972年34個体を育苗し選抜個体比較試験と併せて生検予備調査を行なったので、その試験方法と結果の概要についてここに報告する。

I. 試験方法

- (1) 耕種法 普通水田栽培耕種基準による
- (2) 品種 大い2号
- (3) 定植期株数 1972. 5. 20. : 3.3m²・144株植
- (4) 面積, 区制 1区 3.3m² 2区制
- (5) 供試個体 1971年:第2次個体選抜試験結果により選抜された34個体
- (6) 試験の内容

試験記号		線源距離		総線量	多収性	耐病性	その他 変異等	計	備 考
照射 年度	世代	m	K R						
44R1	V4	5	164			1	1	2	標準品種 大い2号
"	"	7	115		2		3	5	
"	"	9	70		3	5	5	13	
"	"	11	47		6	4	4	14	
計					11	10	13	34	

(7) 調 査 生育・特性・生検予備調査

II. 試験結果

1. 選抜条件: 早熟・多収・耐病性の3条件について重点的に調査選抜を行なった。

①早熟性については前回にも報告したように発見できなかった。

②多収性: 分けつの多少が生育から収量に影響を及ぼすまた草型は標準品種(直立型)を基準とした。ガンマー線照射により、特に匍伏型(わいせい)が最も多く出現したが継続試験で淘汰した結果逐年減少して標準品種

に類型されてきた。七島いは分割して乾燥するため、匍伏または捻性などのものは機械化(自動分割機)に支障をきたすため直立型を選抜した。

③耐病性: 七島いは生育期間中特に梅雨期前後がベツ甲病の蔓延が激しく防除を怠れば被害率は50%にも達するため植付後7~10日間隔で防除を行なう、その回数も7~8回を必要とされる。こうした観点から耐病性のもは特に要望される。

④その他: 粒状・地下茎については前者は大粒が望ましく後者は地下茎が露出しないものが苗床時の越冬期間中凍傷の被害が少なく発芽率が良好であること。

2. 生育調査

茎長: 茎数については第2表で見ると標準Sに対して各照射個体とも大きな差異は認めない。しかし前者は全期間を通してSに比較して茎長が短かく生育もやや遅れる傾向を示した。後者は多収性のものがやや茎数が多くその他は大差を認めなかった。

3. 収量調査

標準Sに比較して耐病性のもまたは多収性のもの中には増収を示す有望的な個体も見られるが初年度の試験結果で更に個体を絞り継続試験を実施して有望を系統を選抜する。

以上第3表のごとく多収性5, 耐病性5, その他変異など5個体を選抜した, 次年度この多収性5, 耐病性5個体を系統名で面積を拡大して更に試験を重ねて3~4系統に選抜する, その他変異など5個体は保存する。

第3表 選 抜 個 体 表

線源距離	総線量	多収性	耐病性	その他 変異等	計
5 m	K R 164			44-8	1
7	115		44-127	44-58	2
9	70	44-476 44-330	44-332 44-402 44-672	44-351	6
11	47	44-691 44-844 44-977	44-731	44-805A 44-824	6
計		5	5	5	15

第 1 表 特 性 調 査 表

線源距離	総線量	試験記号			分けつ		伸長	耐病	粒状	地下茎		苞	着花	選抜記号
		年次	世代	番号	多少	型	良否	強弱	大小	節間長短	露出有無	長短	早晩	
5	KR 164	44R1-V4- 8	中	やや立	やや良	やや強	大	短	無	長	晩	△		
		" 12	やや多	やや伏	良	"	"	"	"	"	"			
7	115	" 58	多	やや立	"	強	中	"	"	短	"	△		
		" 116	中	"	やや良	やや強	"	"	"	長	"			
		" 127	多	立	良	強	大	"	"	"	"	◎		
		" 131	"	やや立	"	弱	"	"	"	短	"			
		" 232	中	"	やや良	"	"	"	"	"	"			
9	70	" 298	"	やや伏	良	やや強	中	"	"	長	"			
		" 304	多	やや立	"	"	"	"	"	"	"			
		" 330	"	"	"	やや弱	大	"	"	短	"	○		
		" 332	中	"	"	強	"	"	"	やや長	"	◎		
		" 351	"	立	やや良	やや強	"	"	"	長	"	△		
		" 402	多	"	良	強	"	"	"	"	"	◎		
		" 436	中	やや立	やや良	やや強	"	"	"	"	"			
		" 455	"	やや伏	良	強	"	"	"	短	"			
		" 476	多	立	やや良	"	中	"	"	"	"	○		
		" 509	"	やや伏	良	やや強	大	"	"	"	"			
" 533	中	"	やや良	"	中	"	"	長	"					
" 601	"	"	"	"	大	"	"	"	"					
" 672	多	立	良	強	中	"	"	やや長	"	◎				
11	47	" 678	中	やや立	やや良	"	"	短	無	"	晩			
		" 691	多	立	良	やや強	大	"	"	長	"	○		
		" 711	"	やや立	"	"	"	"	"	"	"			
		" 731	中	立	"	強	"	"	"	"	"	◎		
		" 743	"	"	"	やや弱	"	"	"	"	"			
		" 787A	"	やや立	やや良	やや強	中	"	"	"	"			
		" 787B	"	立	"	"	"	"	"	"	"			
		" 805A	"	やや立	良	強	"	"	"	やや長	"	△		
		" 805B	多	"	"	"	"	"	"	"	"			
		" 824	中	"	"	やや強	大	"	"	"	"	△		
		" 844	多	立	"	強	"	"	"	"	"	○		
		" 977	"	"	"	"	中	"	"	やや短	"	○		
" 1018	中	やや立	やや良	やや強	大	"	"	"	"					
" 1086	多	立	良	強	"	"	"	"	"					
標 准 (大い2号)		S	多	立	良	やや強	大	短	無	長	晩			

(注) 選抜記号=○…多収性 ◎…耐病性 △…その他変異等

第 2 表 生 育 ・ 収 量 調 査

線源距離	総線量	試験記号			(1) 生育調査 (1/2000 a 調)								(2) 収穫物収量調査 (1アール当り) 8.11収穫							選抜記号
					茎長 (cm)			茎数 (本)			長い茎数	生い重量 (kg)					乾燥長い収量	歩合乾燥	収量比	
		年次	世代	番号	6.10	7.10	8.8	6.10	7.10	8.8	8.8	長い	長い率	病い	病い率	赤長い				
m5	KR164	44R1-V4-8			48	96	130cm うら切	29	48	73	36	643.7	77.7	23.3	3.6	94.7	85.2	13.2	99.0	△
		" 12			55	99	"	24	47	78	41	601.2	75.3	17.6	2.9	87.7	83.2	13.3	96.7	
7	115	" 58			55	99	"	28	51	80	46	746.2	73.0	10.7	1.4	106.0	98.2	13.1	102.2	△
		" 116			48	96	"	26	46	71	35	551.2	71.5	19.3	3.5	87.2	74.0	13.5	77.0	
		" 127			48	100	"	29	49	76	42	687.5	80.1	10.0	1.4	68.3	90.5	13.1	94.2	◎
		" 131			51	97	"	29	50	77	41	698.7	76.3	34.5	6.2	43.7	93.2	13.3	97.0	
		" 232			46	101	"	28	50	75	39	646.2	78.0	30.2	4.6	85.8	89.0	13.7	92.7	
9	97	" 298			52	97	"	29	48	75	35	623.0	79.9	15.7	2.5	67.2	84.5	13.5	88.0	
		" 304			48	96	"	27	51	77	40	658.7	80.0	18.5	2.7	76.2	89.5	13.5	93.2	
		" 330			53	96	"	30	50	80	47	662.5	74.4	22.8	3.4	96.7	94.2	14.1	98.1	○
		" 332			49	96	"	30	49	76	43	697.5	80.6	9.0	1.2	69.7	92.7	13.2	96.5	◎
		" 351			58	97	"	29	52	80	45	701.2	71.7	12.2	3.0	94.0	96.7	13.0	100.7	△
		" 402			57	101	"	30	52	81	47	713.7	82.7	10.7	1.4	71.7	99.5	13.9	103.6	◎
		" 436			55	99	"	29	49	78	46	521.2	75.2	18.5	3.5	76.5	73.5	14.1	76.5	
		" 455			50	99	"	27	47	79	42	672.5	80.0	15.1	1.7	83.3	94.0	13.9	97.9	
		" 476			56	98	"	29	50	80	47	762.5	78.4	18.5	2.4	97.0	101.5	13.3	105.7	○
		" 509			53	97	"	28	49	78	41	683.7	78.1	24.2	3.5	87.4	92.0	13.5	95.8	
		" 533			47	96	"	27	47	74	35	543.7	71.3	19.7	3.6	102.7	72.7	13.3	75.7	
		" 601			47	98	"	30	48	75	41	581.2	63.4	21.5	3.6	79.0	89.5	13.2	93.2	
" 672			58	98	"	30	50	78	47	717.5	73.7	21.2	2.9	27.7	97.5	13.5	101.5	◎		
11	47	" 678			48	98	"	26	49	78	43	651.2	71.7	12.0	1.8	96.7	83.2	13.3	66.6	
		" 691			57	100	"	31	53	82	48	756.2	77.9	37.6	4.9	100.2	106.7	14.0	111.1	○
		" 711			49	95	"	30	47	79	44	687.5	76.6	17.0	2.4	89.2	92.0	13.6	95.8	
		" 731			53	100	"	26	48	75	40	683.7	78.5	10.6	1.5	94.0	93.5	13.7	97.3	◎
		" 743			51	97	"	28	45	77	40	596.2	77.8	27.5	4.6	61.3	84.2	14.2	87.7	
		" 787A			52	97	"	28	48	77	47	562.5	75.0	17.2	3.0	75.0	78.0	13.8	81.2	
		" 787B			48	99	"	30	49	73	37	666.2	77.4	27.1	4.0	84.5	86.0	13.0	89.5	
		" 805A			54	101	"	28	48	77	48	695.0	80.1	17.3	2.4	74.0	94.0	13.5	97.9	△
		" 805B			49	98	"	29	49	73	38	652.5	75.0	18.0	2.7	105.0	90.0	13.7	93.7	
		" 824			53	100	"	29	49	83	46	713.7	79.9	20.7	2.9	84.0	97.7	13.9	101.7	△
		" 844			56	100	"	27	51	79	44	720.0	77.8	19.6	2.7	89.7	95.0	13.1	98.9	○
		" 977			55	97	"	27	49	79	47	721.2	76.7	41.3	5.7	58.7	97.0	13.5	101.0	○
" 1018			49	99	"	27	48	73	38	622.5	76.8	29.5	4.7	72.6	85.5	14.3	89.0			
" 1086			51	99	"	26	46	76	40	681.2	77.6	20.0	2.9	96.2	91.2	13.4	95.0			
(標準)		S			55	101	"	29	50	79	46	735.0	78.4	22.5	3.0	75.0	96.0	13.0	100.0	

(注) 選抜記号=○…多収性 ◎…耐病性 △…その他変異等