

201 國內 蒐集 雜草性 벼의 栽培 品種에 對한 雜種 親和性

서울 大學校 農科大學 許文會 · 趙英植

Cross Affinity of Korean Weedy Rice to the Cultivars.

Coll. of Agric. Seoul Nat'l Univ. Heu, M. H. and, Y. C. Cho

實驗目的

: 國內 몇개 지역에서 수집된 雜草性 벼를 몇가지 生態型에 속하는 栽培稻과 交雜하여 그 雜種 稔성에 따라 相互 類緣關係를 檢討한 것임.

材料 및 方法

: 본 실험에서 供試된 잡초성 벼는 京畿道 農村振興院에서 분양받은 관악찰수리, 인카작사리, 江華郡 三山面에서 수집한 삼산면 7, 삼산면 8, 金浦郡에서 수집한 밀마리찰, 그리고 慶南 山淸郡에서 수집한 간성역미 A, 간성역미 B 등이고, 檢定種으로는 Japonica 의 관악벼과 水原組, Nuda에 해당되는 太白倉, Javanica 에 해당되는 Malekit Simgung, Indica 에 해당되는 大理早秈, 미국 Indica 인 Belle Patna, Aus 에 속하는 wx 817 이 사용되었다. 이들 사이에 10組合의 F<sub>1</sub>을 F<sub>2</sub>에 보미하여 벼의 稔성을 조사하였고 기타 作物學的 特性을 검토하기 위하여 Amylose 함량, Alkali 병피도, Phenol 반응 및 粒型 등을 조사하였다.

實驗結果 및 考察

1. 檢定種으로 사용된 Japonica, Javanica 및 Indica 에 속하는 品種群 間의 雜種 稔성은 各 生態型 間의 典型的인 關係를 나타내는 組合(水原組, M. Simgung, wx 817)도 있었지만 그렇지 아니라 組合들도 있어서 生態型 內에서의 別化를 고려할 수 있었다.

2. 供試 雜草性 系統들과 檢定種들과의 雜種 稔성은 Japonica 와는 半不稔에서 完全可稔에 가까운 변이를 보였지만, Javanica 나 Indica 와는 極한 不稔을 나타내며 雜草性 系統들이 Japonica 에 近緣인 것으로 나타났다.

3. 雜草性 系統 間의 雜種 稔성은 組合別로는 最低 69%, 最高 96% 이고, 系統 平均으로는 73%에서 92%에 달하여 비교적 높은 편이었다.

4. 雜草性 系統들의 Amylose 함량, A. D. V., Phenol 반응 및 粒型은 매우 다양하여 Indica 血統의 稔성을 完全 否定할 수 없을 것 같다.

Sharei Line designation	Heading date	Culm length (cm)	Endosperm character	Pericarp color	Location collected	Awn	Grain fertility (%)
Galsaegssalsharei (S1)	Aug. 21	98.3	normal	red	Kanghwa	absent	73.4
Ginkkaraksharei (S2)	Aug. 10	101.4	normal	red	Kanghwa	present	93.0
Samsanmyeon 7 (S3)	Aug. 21	108.7	waxy	white	Kanghwa	absent	87.5
Samsanmyeon 8 (S4)	Aug. 17	106.2	normal	white	Kanghwa	present	90.5
Militaryssal (S5)	Aug. 23	113.3	normal	red	Kimpo	absent	81.4
Sanchungaengmie A (S6)	Aug. 31	114.5	normal	red	Sanchung	present	88.2
Sanchungaengmie B (S7)	Aug. 23	89.3	normal	red	Sanchung	absent	88.1

Table 4. Agronomical characters of tester cultivars.

Variety	Heading date	Culm length (cm)	Endosperm character	Origin	Grain fertility (%)
Wax 817	Aug. 2	63.4	waxy	Korea	87.3
Kwanak	Jul. 31	74.8	normal	Korea	93.2
Tarichaosun (大理早籼)	Aug. 8	81.7	normal	China	96.2
Tapaiko (大白谷)	Jul. 18	93.9	normal	China	93.3
Suweonjo (水原租)	Aug. 15	110.3	normal	Phillipine	97.2
Belle Patna	Aug. 6	102.4	normal	U.S.A.	89.4
Malagkit Sinaguang	Sep. 8	126.0	waxy	Phillipine	80.7

Table 5. Grain fertility (%) of F<sub>1</sub> hybrids of the crosses between tester cultivars and collected weedy rices.

Female	Male			
	Suweonjo	M.Sinaguang	wx 817	B.Patna
Galsaegssalsharei	94.40	2.94	10.11	18.39
Ginkkaraksharei	92.73	2.33	7.53	7.24
Samsanmyeon 7	84.69	5.06	-	6.67
Samsanmyeon 8	68.94	5.10	11.67	-
Militaryssal	88.47	4.18	5.21	6.97
Sanchungaengmie A	77.49	7.12	4.49	0.00
Sanchungaengmie B	45.50	7.95	18.80	3.89
X	78.89	4.95	9.64	7.19
	15.917	1.899	4.811	5.603

Table 6. Grain fertility (%) of F<sub>1</sub> hybrids of crosses between tester cultivars.

Female	Male					
	Suweonjo	M.Sinaguang	Tapaiko	B.Patna	Tarichaosun	wx 817
Kwanak	90.48	0.67	85.59	5.92	51.93	15.48
Suweonjo		85.91	5.12	87.37	6.06	18.15
M.Sinaguang			0.02	0.97	91.62	0.05
Tapaiko				91.55	3.13	73.36
B.Patna					74.71	17.67
Tarichaosun						91.10

Table 4. Grain fertility (%) of F<sub>1</sub> hybrids between typical japonica, javanica and indica cultivars.

Suweonjo	Malagkit Sinaguang					
	S1	S2	S3	S4	S5	S7
4. Sinaguang	85.91	5.12	32.50	14.09	93.16	5.15

Table 7. Amylose content, Alkali Digestive Value (ADV), phenol reaction and grain dimension of tester cultivars and collected weedy rices.

Variety	Amylose Content (%)	ADV	Phenol reaction		Grain length/width ratio
			Pericarp	Hull	
wx 817	5.87	1.00	++	+++	2.36
Kwanak	19.94	2.00	-	-	2.06
Tarichaosun	20.35	1.00	+	+++	2.97
Tapaiko	13.32	1.00	-	-	3.04
Suweonjo	27.04	5.00	-	-	2.05
Belle Patna	25.55	1.00	-	-	3.56
M.Sinaguang	7.27	1.00	-	-	3.01
Galsaegssalsharei	23.88	6.00	-	++	2.04
Ginkkaraksharei	22.50	1.67	-	+	2.38
Samsanmyeon 7	5.09	2.33	-	-	2.16
Samsanmyeon 8	25.19	4.67	++	+++	2.22
Militaryssal	27.66	3.00	-	+++	2.35
Sanchungaengmie A	27.04	1.00	-	+++	2.12
Sanchungaengmie B	18.54	4.00	-	-	2.20

Table 6. Grain fertility (%) of F<sub>1</sub> hybrids of crosses between collected weedy rices.

Female	Male						
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
S1	91.25	79.74	95.56	89.74	81.89	87.22	86.57
S2		43.47	84.00	81.68	85.60	91.75	85.37
S3			87.74	79.32	73.37	92.58	85.43
S4				94.97	86.36	95.31	87.90
S5					68.94	82.39	79.78
S6						74.71	87.35

S1: Galsaegssalsharei, S2: Ginkkaraksharei, S3: Samsanmyeon 7, S4: Samsanmyeon 8, S5: Militaryssal, S6: Sanchungaengmie A, S7: Sanchungaengmie B.