

## 한국재래종 및 유색향류미의 쌀가루와 쌀전분의 아밀로그래프 Amylogram Properties of Powder and Starch of Korean Native and Coloured-Scented Rice

곽태순·박장순·여준환  
상지대학교

### 시험목적

쌀가루와 쌀전분의 아밀로그래프의 특성을 파악하여 양질미육종에 기초자료로 활용코저 본시험을 수행하였다.

### 재료 및 방법

재래종벼품종(Yeolan, Yunlen, Daegoldo, Pyeongyangdo, Obaekjo, Olwaedo, Jojeongdo and Yuweoldo)과 유색향류미(Suweon425, Sanghaehanghyeolna, Hangmybyeon 1, Kanto154, IR841-76-1) 등 13품종을 사용하여 각품종의 백미를 가루로 만든후 100mesh체를 통과시켜 얻은 쌀가루와 알카리침지법을 이용하여 얻어진 전분에 대하여 RVA로 아밀로그래프특성을 분석하였다.

### 결과 및 고찰

RVA(Rapid Visco Analyzer)를 사용하여 쌀가루와 쌀전분의 아미로그래프특성을 비교·조사한 결과는 다음과 같다.

1. 향미벼 1호 와 IR841-76-1 두품종이 쌀가루의 최고점도가 쌀전분의 최고점도보다 높은 수치를 보였고 나머지 품종들에서는 쌀전분의 최고점도가 쌀가루의 최고점도보다 높았다.
2. 최종점도는 쌀전분이 쌀가루보다 높은수치를 보였으나 향류미이며 인디카 품종인 IR841-76-1은 쌀가루가 쌀전분보다 높은 최종점도를 보였다.
3. 강하점도는 향류미인 향미벼1호, Kanto154, IR841-76-1 세품종은 쌀전분이 쌀가루보다 낮은 강하점도를 보였고 나머지 재래종품종(유색미2품종 포함)은 쌀전분이 쌀가루보다 높은 강하점도를 보였다.
4. 응집점도는 공시품종 13개중 유색·찰벼인 상해향혈나, 향류미·인디카계통인 향미벼1호, IR841-76-1 품종이 쌀가루의 응집점도보다 낮았고 향류미·인디카계통인 Kanto154와 유색·메벼인 수원 425를 포함한 재래종 10품종은 쌀가루의 응집점도보다 높았다.
5. 취반점도는 공시품종중 4개품종은 쌀전분이 높았고 9개품종은 낮았다.
6. 쌀가루의 최고점도는 쌀전분의 최저점도, 최종점도와 유의한 정의상관을 보였고 쌀가루의 최저점도도 전분의 최저점도, 최종점도, 응집점도 및 취반점도들과도 정의상관을 보였다
7. 쌀가루의 최종점도는 쌀전분의 최저점도와는 유의한 정의상관을, 최종, 응집, 취반점도들과는 고도로 유의한 정의 상관을 보였다.
8. 쌀가루의 아미로그래프 특성치중 응집점도는 쌀전분의 최종, 응집, 취반점도와 고도로 유의한 정의 상관을 보였다.

Table 1. Amylogram properties of used rice cultivars by rice powder and rice starch

Cultivar	Rice powder(RVU)						Rice starch(RVU)					
	Peak visc.	Hot visc.	Cool visc.	Break down	Consistency	set back	Peak visc.	Hot visc.	Cool visc.	Break down	Consistency	set back
Yeolan	178	105	208	73	103	30	339	115	317	224	202	-22
Yunlen 8	157	104	242	53	138	85	236	102	306	134	204	70
Daegolbyeo	200	123	225	77	102	25	317	115	277	202	162	-90
Pyeongyangdo	184	109	215	75	106	31	198	117	243	81	126	45
Obaekjo	262	158	324	104	166	62	299	144	391	155	247	92
olwaedo	211	145	244	66	99	33	355	105	326	230	221	-29
Jojeongdo	206	111	201	95	90	-5	342	96	230	246	134	-12
Yuweoldo	202	118	211	84	93	9	263	145	298	118	153	35
Soweon425	207	126	213	101	87	-4	342	100	229	242	129	-133
Sanghaehyang-hyeolna	134	44	59	90	15	-75	249	61	73	188	12	-176
Hangmibyeyo 1	247	141	239	106	98	-8	218	155	243	63	88	25
Kanto 154	203	125	248	78	123	45	260	212	351	48	193	9
IR841-76-1	201	115	213	86	98	12	190	106	189	84	83	-1
Mean	199	118	219	84	101	19	278	121	267	155	150	-7
Range	128	114	265	53	151	160	165	151	318	198	235	268
C.V %	16.6	23.3	26.3	18.6	33.6	210.9	20.9	30.3	30.3	46.3	43.3	123.5

Table 2. Relationship between the estimates of amylogram properties by rice powder and rice starch

Properties	Rice powder					
	Peak visc.	Hot visc.	Cool visc	Breakdown	Consistency	Set back
Peak visc	0.157	0.250	0.126	0.031	0.020	0.029
Hot visc.	0.536 <sup>*</sup>	0.556 <sup>*</sup>	0.594 <sup>*</sup>	0.097	0.552	0.432
Rice Cool visc.	0.539 <sup>*</sup>	0.759 <sup>**</sup>	0.879 <sup>**</sup>	-0.238	0.874 <sup>**</sup>	0.849 <sup>**</sup>
starch Breakdown	-0.155	-0.105	-0.211	0.002	-0.264	-0.206
Consistency	0.376	0.650 <sup>*</sup>	0.800 <sup>**</sup>	-0.376	0.821 <sup>**</sup>	0.861 <sup>**</sup>
Set back	0.446	0.537 <sup>*</sup>	0.753 <sup>**</sup>	-0.164	0.826 <sup>**</sup>	0.760 <sup>**</sup>