

## 답전작 왕골 이식기 차이에 따른 수량변이

권병선

순천대학교 식물생산과학부 자원식물개발학전공

### Effects of Transplanting Time of Wanggol (*Cyperus iwassaki* Makino) on Dry Cortex and Medulla Yield at Rice Field

Byung-Sun Kwon

Dept. of Development in Plant Resources Division of Plant Science, College of  
Agriculture and Life Science, Suncheon Nat' 1 Univ. Suncheon 540-742, Korea.

#### ABSTRACT

To determine the optimal transplanting time of wanggol in southern areas of Korea, wanggol c.v. Gangsan the highest yielding variety was grown under three different transplanting times. Yield components such as stem length, number of tillers, number of heading stem and stems diameters were the highest at the transplanting time of May 20. Plants sown of Mar 30 showed the highest dry cortex and medulla yield. Judging from the results reported above, at optimum transplanting time combined with sowing time for yield of wanggol (*Cyperus iwassaki* Makino) seemed to be the time of May 20 and Mar. 30.

**Key words :** wanggol, transplanting, dry cortex and medulla.

#### 서언

왕골은 수확직후의 生莖을 폭 4 mm 정도로 박피하여 皮膚와 髓部를 따로 햇볕에 충분히 건조(맑은 날에 2~3일간)하면 皮膚는 건조되는 데 따라서 안쪽으로 말려 축소되어 圓筒形을 나타내며, 髓部는 백색의 탄력있는 紐狀(노의 모양)으로 된다. 피부도 강인한 가는 노의 모양으로 되어서 이것을 정교한 編物 細工用으로 쓴다. 이것은 우리 나라의 고유한 手工藝品이며 향토예술품으로서 널리 알려져 있다. 특히 花紋席·花方席·여름베개·여름모자·발·헨

드백·담배갑 등을 만들며, 피부 중 粗皮는 슬리퍼·제지원료 등으로 이용된다. 髓心部는 비교적 질겨서 끈을 꼬아 麻絲代用品으로 이용된다. 잎은 새끼·누엣자리(蠶座)·깔개 등을 만든다.

왕골 제품은 우리 나라 특산품이므로 國內需要 증가뿐만 아니라 미국·영국·서독·일본 등으로 수출되는 유망한 품목 중의 하나이다 (이 등, 1988).

왕골은 우리나라 전역에 재배 가능하며 농가 소득 증대에도 크게 기여 할 수 있는 점유자원 식물이다. 강화에서 생산되는 화문석(華紋席), 남원에서 생산되는 용문석(龍紋席)을 비롯한 왕골제품은 우리

\* 교신저자 : E-mail : jhkang@nongae.gsnu.ac.kr

Table 1. Variation of agronomic characters by the different transplanting time of wanggol

Transplanting time	Heading date	Stem length (cm)	No. of tillers	No. of heading stem	Stem diameter			Lodding (0-9)
					Long (Over 100cm)	Medium (Over 80cm)	Short (Over 60cm)	
May 10	June 22 <sup>†</sup>	112.9	7.2	3.1	6.5	5.5	4.6	2.7
	June 24 <sup>††</sup>	119.7	7.8	3.5	6.8	5.8	5.0	2.5
May 20	June 28	117.0	6.2	4.4	6.8	5.6	4.7	1.7
	June 29	121.2	6.5	4.8	7.2	6.0	5.2	1.5
May 30	July 5	97.4	6.1	3.0	6.0	5.0	4.4	0.0
	July 7	101.3	6.0	3.2	6.2	5.3	4.8	0.0

<sup>†</sup> ; 1968 (Experimental data of first year)

<sup>††</sup> ; 1999 (Experimental data of second year)

나라 고유의 토산품으로서 국내 수요는 물론 수출품으로도 각광을 받아 왔었다.(권등, 1968a, 1968b, 1968c, 1988d, 1992e ; 계와 권, 1969a, 1969b ; 손, 1980).

남부지방에서 답전작으로 왕골을 재배할 경우에 10a당 건피 수량은 6월 30일 이전 벼 이앙에 지장이 없는 성숙기 내에서는 강화종이 461kg 으로 가장 다수성 품종으로 보고되었다. 이와같이 왕골은 답전작으로 재배가능하며, 현재 우리나라 남부지방은 쌀의 생산량이 사상최상으로 높고 매년 쌀의 소비가 줄어서 재고량이 쌓여가고 있는 실정이다. 이에 따라 쌀의 대체 생산으로는 수출 품목으로 전망이 높은 왕골을 재배함으로써 농가 소득 증대에 기여할 수 있다. 물론 남부지방에 주산단지를 조성하여 수요에 알맞게 재배하고 양질의 왕골생산과 생력 다수확 재배기술이 뒷받침 된다면 농산물 수입개방화에 대응할 뿐만아니라 수출증대에도 크게 기여할 수 있을 것으로 기대되어 몇가지 재배방법을 실험하였던바 그 결과를 보고하는 바이다.

### 재료 및 방법

본 시험은 1999년에 실시하였다. 공시된 품종은 광산 조생 재래종이었고, 묘상은 보은밭묘로서 3월

30일에 1.0m<sup>2</sup>당 화학비료는 성분량으로 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O = 25-7-15 g과 퇴비는 실량으로 1.4kg을 기비로 사용 후 종자는 20cc를 산파하였다.

본답 이식은 이식기 별로 이식 3일전에 경운하여 관수한 후 10a당 퇴비 1,000kg/10a, 화학비료는 성분량으로 N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O = 7-5-4 kg/10a를 전량기비로 사용 후 정지한후 15×15cm 간격으로 1본식으로 이식 하였으며 시험구 배치는 난괴법 3반복으로 실시하였다. 기타 재배관리는 왕골 표준 재배법에 준하였고, 특성조사는 구당 휴양단 3주를 제외한 20개체를 주별로 농촌진흥청 조사기준에 따라 조사하였다. 각 형질들의 측정치는 개체별로 측정된 평균치를 구하여 분산분석을 하였다.

### 결과 및 고찰

#### 1. 수량구성형질과 분산분석

왕골의 이식시기에 따른 출수기, 경장, 분얼수, 출수된 경수, 경태(장경, 중경, 단경) 및 도복정도는 Table 1과 같고, 이들의 분산분석 결과는 Table 2와 같다.

출수기는 5월 10일 이식과 5월 20일 이식구에서 6월 22일-24일, 6월 28일-29일로 빨랐고, 5월 30일 이식구는 7월5일-7일로 늦었다.

경장은 5월 10일과 5월 20 이식구에서 112-121 cm로 컸고 이보다 이식기가 늦은 5월 30일 이식구에서

Table 2. Analysis of variance for agronomic characters under different transplanting time of wanggol

SV	df	Stem length(cm)	No. of tillers	No. of heading stem	Stem diameter		
					Long (Over 100 cm)	Medium (Over 80 cm)	Short (Over 60 cm)
Transplanting time	2	302.81 <sup>***†</sup>	1.34 <sup>**</sup>	14.21 <sup>**</sup>	28.72 <sup>**</sup>	24.25 <sup>**</sup>	21.17 <sup>**</sup>
		321.75 <sup>***††</sup>	1.45 <sup>**</sup>	16.17 <sup>**</sup>	30.12 <sup>**</sup>	26.36 <sup>**</sup>	26.24 <sup>**</sup>
Error	4	3.76	0.52	0.78	1.37	1.24	1.21
		4.51	0.67	0.95	1.46	1.28	1.26
C.V(%)		2.48	0.13	1.12	2.45	2.12	1.78
		2.72	0.15	1.35	2.76	2.36	1.95
L.S.D.(0.01)		2.52	0.23	0.31	0.27	0.25	0.33
		2.75	0.25	0.34	0.31	0.33	1.04

† ; 1968 (Experimental data of first year)

†† ; 1999 (Experimental data of second year)

Table 3. Variations of yield by the different transplanting time of wanggol

Transplanting time	Dry cortex yield (kg/10a)					Dry medulla yield(kg/10a)	Dry cortex ratio(%)
	Long (Over 100cm)	Medium (Over 80cm)	Short (Over 60cm)	Total	Index		
May 10	100.8 <sup>†</sup>	80.6	64.4	245.8	100.0	88.2	73.6
	105.7 <sup>††</sup>	95.4	68.1	269.2	100.0	90.8	74.7
May 20	109.2	91.4	71.2	271.8	111.0	95.4	74.2
	128.8	105.2	80.5	314.5	116.8	103.9	72.9
May 30	102.2	75.7	48.1	226.0	91.9	103.3	68.6
	107.7	88.1	52.1	247.9	92.1	85.4	74.3

† ; 1968 (Experimental data of first year)

†† ; 1999 (Experimental data of second year)

는 97-101 cm로 짧았다. 분얼수 역시 5월 10일과 5월 20일 이식구에서 6.2-7.8개로 많았고 5월 30일 이식구에서 6.0-6.1개로 적었다.

출수된 경수에서도 5월 10일과 5월 20일 이식구에서 3.1-4.8개로 많았고 5월30일 이식구에서는 3.0-3.2개로 적었다.

경태 역시 5월 10일과 5월20일 이식구에서 4.6-7.2 mm로 굵었고 5월 30일 이식구에서 4.4-6.2 mm로 가늘었고 도복은 전반적으로 경미한 편이어서 품질에는 영향이 없을것으로 간주되었다. 따라서 이식기간의 이들 형질의 차이는 표2의 분산분석에서도 1%

수준의 유의차가 인정되어서 5월 20일 이식이 가장 이상적 이었다고 생각된다.

## 2. 수량형질과 분산분석

왕골의 이식기 차이에 따른 수량형질은 Table 3과 같고, 이들의 분산분석은 Table 4와 같다.

건피수량은 5월 10일과 5월 20일 이식구에서 245.8-314.5 kg/10a로 가장 많았고 5월 30일 이식구에서는 226.0-247.9 kg/10a로 적었다. 건수 수량과 건피 비율에서도 같은 경향으로 5월10일과 5월 20일 이식구에서 높은 수치로 5월 30일 이식구보다 우수하였

Table 4. Analysis of variance for yield under different transplanting time of wanggol

SV	df	Dry cortex yield (kg/10a)				Total	Dry medulla yield(kg/10a)	Dry cortex ratio(%)
		Long (Over 100cm)	Medium (Over 80cm)	Short (Over 60cm)				
Transplanting time	2	605.72**†	521.71**	487.21**	1231.42**	512.45**	501.37**	
		623.14**††	536.44**	491.42**	1364.73**	563.54**	612.68**	
Error	4	6.37	5.24	4.34	12.49	7.12	6.27	
		7.34	6.81	5.27	16.55	8.37	7.48	
C.V.(%)		4.27	3.36	4.10	12.13	3.21	3.56	
		4.73	3.75	4.17	13.15	3.34	3.78	
L.S.D.(0.01)		10.82	11.25	8.52	15.27	9.88	11.34	
		10.97	21.31	8.34	16.34	9.75	10.21	

† ; 1968 (Experimental data of first year)

†† ; 1999 (Experimental data of second year)

다.

이와같은 결과는 건피수량은 경장, 경경, 건수수량과 고도의 정의상관관계 이었다는 보고(권과이, 1988)와 3월 20일 파종 5월 20일에 이식한 구에서 가장 건피수량이 많았다는 보고(권, 1992)와도 같은 경향이였다.

이들 수량형질에 대한 분산분석 결과에서도 표4와 같이 1%의 유의차로 인정되어 고도의 유의성이 인정되어서 5월 20일 이식이 가장 효과적이었다고 생각된다.

### 적 요

남부지방에서 답전작 재배로 적합한 이식기를 구명코자 다수성 품종으로 선발된 광산조생 재래종을 공시하여 시험을 수행하였다. 경장, 분얼수는 5월 10일과 5월 20일 이식구에서 가장 우수하였으며 출수된 경수와 경태(장경, 중경, 단경)은 5월 20일 이식구에서 가장 우수하였다. 또한 건피 수량(장경, 중경, 단경)과 건수수량은 5월 20일 이식구에서 가장 우수하였다.

### 인용문헌

- 권병선. 1992. 섬유자원식물 재배체계에 관한 연구, 왕골재배법에 관한 연구. 순천대 농업과학연구지 6: 85-90
- \_\_\_\_\_. 1968a. 답전작 완초비료 시용량 시험. 전라남도 농촌진흥원시험연구보고서 : 188-193.
- \_\_\_\_\_. 1968b. 답전작 완초이식 및 재식밀도시험. 전라남도 농촌진흥원 시험연구보고서 :193-197.
- \_\_\_\_\_. 1968c. 답전작 완초우량품종선발시험. 전라남도 농촌진흥원 시험연구보고서 :183-188.
- \_\_\_\_\_. 이정일. 1988. 왕골품종들의 주요특성 및 상관. 한국작물학회지. 33(1):81-86
- 계봉명, 권병선. 1969a. 답전작 왕골도복방지 효과시험. 작물시험장 시험연구보고서. 특작편: 795-806.
- \_\_\_\_\_. 권병선. 1969b. 왕골2기작 재배용 품종선발시험. 작물시험장 시험연구보고서. 특작편 : 683-700.
- 손응용. 1980. 최신공예작물학. p. 156-161
- 이정행, 정규용, 조장환, 계봉명. 1988. 신편공예작물학. 선진문화사 pp. 75

(접수일 2004. 2. 05)

(수락일 2004. 5. 31)