

재식밀도차이가 단작택사의 생육 및 수량에 미치는 영향

최달호, 장영석, 권병선¹⁾, 신종섭²⁾

농촌진흥청 호남농업시험장, ¹⁾순천대학교 자원식물개발학과, ²⁾여수시 농업기술센터

Influence of Plant Density on Growth and Yield of *Alisma plantago* L. in Mono Cropping

Dal Ho Choi, Young Seok Jang, Byung Sun Kwon¹⁾ and Jong Sup Shin²⁾

National Honam Agriculture Experiment Station, RDA, Muan 534-830, Korea

¹⁾Dept. of Development in Resource Plant Suncheon National University, Suncheon 540-742, Korea

²⁾Yeosu Si Agriculture Techniques Center, Yeosu 555-130, Korea

ABSTRACT

To determine the optimum planting density in *Alisma plantago* in the southern areas of Korea, *Alisma plantago* local cultivar was grown under different planting density. The plant height, number of stems and diameter of root were 30cm, 12 and 3.4mm respectively on the planting density, row 20cm × intrarow 35cm. The fresh yield of root and dry yield of root were 261.2Kg/10a, 211.8Kg/10a respectively on the planting density, row 20cm × intrarow 35cm. Therefore, the proper planting density for high yield bumper crop of *Alisma plantago* for exporting to Japan is planting density with row 20cm × intrarow 35cm.

Key words : *Alisma plantago*, Planting density, Yield.

Table 1. Variation of growth habit of *Alisma plantago* under different planting density.

Plant spacing(m)		No. of plant 10a	Plant height(cm)	No. of stems	Diamer of root(cm)
Row	× Intrarow				
20	15	33.333	28	12	2.6
20	25	20.000	28	12	2.8
20	35	14.285	30	13	3.4
30	15	22.222	28	13	4.1
30	25	13.333	28	12	4.0
30	35	9.523	32	14	3.7
40	15	16.666	31	14	4.0
40	25	10.000	33	15	3.9
40	35	7.142	33	15	4.1

Table 2. Analysis of variance for growth habit.

SV	df	Plant height (cm)	No. of stems	Diameter of root(mm)
Main (Row spacing)	2	13.5555**	9.7222**	2.2905**
Error (a)	2	1.5555	0.5000	0.3616
Sub (Intrarow spacing)	2	9.3888**	2.0555**	0.0938**
Interaction	4	0.7222	0.2222**	0.1055**
Error(b)	6	1.8333	0.1666	0.0261
C.V(%)		12.22	23.88	42.36
LSD(0.05)		3.68	3.11	1.51

Table 3. Comparisons of root yield under different planting density.

Planting spacing(cm)		No.of plant 10a	Yield(Kg/10a)		
Row	Intra		Fresh root	Dry root	Index
20	15	33.333	243.3	186.1	122
20	25	20.000	236.6	172.8	114
20	35	14.285	261.2	211.8	139
30	15	22.222	229.1	178.7	117
30	25	13.333	206.5	152.2	100
30	35	9.523	190.3	146.8	96
40	15	16.666	170.2	126.1	83
40	25	10.000	177.3	137.4	90
40	35	7.142	121.8	102.3	67

Table 4. Analysis of variation for yield.

SV	df	Yield (Kg/10a)	
		Fresh root	Dry root
Main (Row spacing)	2	7004.1616**	6667.8625**
Error (a)	2	102.0350	188.1800
Sub (Intrarow spacing)	2	192.4066**	192.4066**
Interaction	4	911.5533**	834.2133**
Error(b)	6	525.3266	860.7391
C.V(%)		53.27	11.0353
LSD(0.05)		83.69	17.3300

서 언

한방에서 택사는 이뇨(利尿), 위내정수(胃內停水), 구토(嘔吐), 현기증(眩氣症)에 사용한다고 하였으며 연못이나 물속에서 자라는 다년생 초본으로서, 근경은 짧으며, 수염뿌리가 총생하고 꽃줄기(花莖)는 직립하며 높이는 약 90cm 가량되고 잎은 뿌리에 총생하며 잎자루가 길고 타원형이라고 했다. 꽃은 윤생하며 복총화서이고 대형이며, 7~8월에 백색에 옅은 홍자색을 띤 꽃이 된다고 하였다.(藥品植物學各論,1983).

전남 순천 지역에서는 수도조기재배후 후작으로 택사를 재배하고 있다(권 등, 1994; 권.임,1997; 박 등, 1993).

본실험은 남부지방에서 적합한 재식밀도를 구명코자 실험하였던바 몇 가지 결과가 나왔기에 그 결과를 보고한다.

재료 및 방법

본 실험은 호남농업시험장 목포시험장에서 수행하였으며 시험된 택사는 무안 재래종이었다. 묘상 파종은 7월20일에 하여 30일 육묘후 8월30일에 본답에 이식하였다. 이식직전에 시비는 N2-P2O5-K2O-퇴비를 7.0-3.5-10.0-1,200Kg/10a 사용하였고 휴폭을 주구로 하여 20, 30, 40cm로 하였으며 주간을 세구로 하여 15, 25, 35cm로 이식하여 분할구 배치법으로 시험하였다. 택사의 생육 및 수량조사는 작물시험장의 약용작물 조사기준에 의하여 조사하였다.

결과 및 고찰

1. 생육 특성의 변화

택사의 재식밀도에 따른 본답에서의 초장, 경수, 근경의 경태등의 변이는 표1과 같고, 그의분산분석의 결과는 표2와 같다. 초장은 휴폭 20cm에서 주간 15cm와 25cm 구는 28cm, 주간35cm 구는 30cm 였으며 휴폭 30cm에서 주간 15cm 와 25cm 구는 28cm, 주간35cm 구는32cm로서 짧았으나 휴폭 40cm에서 주간 15cm 구는 31cm, 25cm와 35cm 구는 33cm로 길었다.

경수역시 휴폭 20cm에서 주간 15cm와 25cm 구는 12개, 35cm 구는 13개로 작았으며 휴폭 30cm에서 주간 15cm 구는 13개, 25cm 구는 12개로 작았고 35cm 구는 14개로 많았고 휴폭 40cm에서 주간 15cm 구는 14개, 25cm와 35cm 구는 15개로 많았다.

근경의 경태로 휴폭 20cm에서 주간 15cm 구는 2.6mm, 25cm 구는 2.8mm, 35cm 구는 3.4mm로 작았으며 휴폭 30cm에서 주간 15cm 구는 4.1mm, 25cm 구는 4.0mm, 35cm 구는 3.7mm로 컸으며 휴폭 40cm에서 주간 40cm에서 주간 15cm 구는 4.0mm, 25cm 구

는 3.9mm, 35cm 구는 4.1mm로 컷다.

LITERATURES CITED

- 권병선, 임준택, 정동희, 황종진. 1994. 승주지방에서 기상요인과 택사생육 및 수량과의 관계 약작지 2(1):7-13
- 권병선, 임준택. 1997. 택사의 다변량에 의한 양적형질 분석. 약작지 5(4):160-265
- 박희진, 정병관, 임준택, 권병선. 1993. 승주지방의 택사재배 현황. 약작지. 1(2):202-204
- 박희진, 정동희, 김상곤, 권병선. 1995. 파종기 및 육묘기간이 자소의 생육 및 수량에 미치는 영향. 약작지. 3(1):1-4.
- 박인현, 이상래, 정태현. 1986. 신평 약초식물재배 선진문화사 273-277
- 최달호, 노승표, 1998. 택사에 관한 연구 작물시험장시험연구보고서(약작편), 540-543
- 농촌진흥청 작물시험장 목포지장, 1990. 신부전, 특작물연구팔십년 ; 335-336.