

大麻의 播種期와 裁植密度에 따른 性發現比率 및 採種收量

全南農村振興院 : 朴圭哲*, 朴泰東, 朴仁珍, 丁炳俊, 金明奭
順天大學校 農科大學 : 權炳善

Sex Ratio and Seed Yields of Hemp with Different Sowing Date and Planting Density.

Chonnam Provincial R. D. A. G. C. Park, T. D. Park, I. J. Park, B. J. Chung
and M. S. Kim.

Coll. of Agri., Sunchon Nat'l Univ. B. S. Kwon.

1. 목 적

남부지역 전남지방에서 대마의 여러 파종기와 재식밀도가 자웅 성비발현과 그 주요 생육특성에 미치는 영향을 조사하여 파종기 지연에 따른 채종수량의 평가와 채종을 위한 적정재식거리를 구명하고자 함.

2. 재료 및 방법

전남종을 공시하여 채종을 위한 파종기로 4월 25일부터 20일 간격으로 6월 25일까지 4수준을 두었고 재식밀도로는 조간 60cm에 주간거리를 30, 45, 60cm 3수준으로 하여 주당 4~5립씩 점파하였으며 출현 후 2회솎음에 의해 건전한 식물체를 1주 1본으로 고정한 뒤 생장시켰다. 시비량은 N-P₂O₅-K₂O-퇴비=15-12-8-1,500kg/10a로서 N, K₂O는 기비 60%, 추비 40%비율로 하고 인산은 전량기비로 사용하였으며 추비시기는 초장이 25cm 되었을 때 제2회 솎음작업과 동시에 실시하였다. 조사방법은 생육이 균일한 20주를 선정하여 생육 및 특성을 조사하였고 기타 재배법은 농촌진흥청 농사시험연구 조사기준에 준하였다.

3. 결과 및 고찰

- 자주발현율은 파종기 간에는 일장이 단축되는 만기파종에서 높았고 일조량이 많은 조기파종에서 낮았으며 재식거리간에는 60×30cm구인 밀식구에서 다소 높고 소식구에서 낮은 경향으로 6월 25일 파종하여 60×30cm의 밀식재배가 자주발현율이 67%로 가장 향상되었다.
- 경장은 파종기 간에는 5월 15일 파종에서 웅주가 324cm로 자주보다 25cm길었고 재식밀도간에는 휴폭 60cm에 주간거리 30cm의 밀식재배가 주간거리 45cm, 60cm에 비해 웅주는 자주보다 12~15cm길었다.
- 웅주의 개화기는 4월 25일 조기파종에서 7월 30일로 빨랐고 6월 25일 만기파종에서 는 8월 30일로 늦었으며 자주의 성숙기는 파종기간에 대차 없어 10월 7일~15일에 숙기에 달했으며 천립중은 20g 내외로서 비슷하였다.
- 대마 채종재배에서 4~5월 파종은 60×45cm 재배가 생육량이 많아 중수이고 6월 파종은 60×30cm의 밀식재배가 자주발현율은 향상되나 6월 이후 파종은 기본생육량이 떨어지므로 5월 15일경 파종하여 휴폭 60cm에 주간거리 45cm로 재배하면 10a 당 종실수량이 161.3kg으로 가장 중수되어 채종을 위한 적정 파종기와 재식거리로 사료됨.

Table 1. Effect of sowing date on flowering date and sex ratio in hemp plants.

Sowing date	Emerg-ency date	Flowering date of male plant	Rate of female plants (%)			Sunshine hours ^{y)}	Sex ratio (%)	
			Aug. 25	Sep. 5	Sep. 15		Female	Male
Apr. 25	May 2	July 30	33a ^{z)}	46a	52b	633	52b	48a
May 15	May 22	Aug. 10	26ab	45a	56ab	494	56ab	44ab
June 5	June 9	Aug. 21	19b	44ab	57ab	400	57ab	43ab
June 25	June 30	Aug. 30	15b	41b	61a	371	61a	39b

Y) : From emerging date to flowering date.

Z) : Means within a column followed by the same letters are not significantly different at 5% level by Duncan's multiple range test.

Table 2. Growth characteristics of female and male plant with different sowing date in hemp plants.

Sowing date	Female plant				Male plant			
	Main stem				Main stem			
	Length (cm)	Thickness (cm)	No. of node	No. of branch	Length (cm)	Thickness (cm)	No. of node	No. of branch
4.25	278a ^{z)}	3.41a	22ab	34a	284ab	2.9a	23a	38a
5.15	299a	2.46ab	27a	34a	324a	2.2ab	23a	36a
6. 5	255ab	2.04ab	24ab	26ab	267ab	1.8b	19ab	30ab
6.25	190a	1.50a	17b	20a	200b	1.3b	16b	22b

Z) : Means within a column followed by the same letters are not significantly different at 5% level by Duncan's multiple range test.

Table 3. Growth characteristics of female and male plant with three different plant density in hemp plants.

Planting density	Female plant				Male plant			
	Main stem				Main stem			
	Length (cm)	Thickness (cm)	No. of node	No. of branch	Length (cm)	Thickness (cm)	No. of node	No. of branch
60×30cm	256a	2.15a ^{z)}	22.0a	27a	271a	1.9a	20.0a	30a
60×45cm	255a	2.39ab	24.5a	29a	268a	2.1a	20.8a	32a
60×60cm	255a	2.53a	22.3a	30a	267a	2.1a	20.5a	33a

Z) : Means within a column followed by the same letters are not significantly different at 5% level by Duncan's multiple range test.

Table 4. Variation of sex ratio and yield of seeds with different sowing date and planting density in hemp plants.

Sowing date	Planting density	Sex ratio (%)		Yield (kg/10a)	Index ^{y)}
		Female	Male		
4. 25	60×30	54	46	127.3b ^{z)}	93
	60×45	53	47	129.5b	95
	60×60	50	50	119.5bc	87
5. 15	60×30	59	41	156.8a	115
	60×45	58	42	161.3a	118
	60×60	52	48	142.1ab	104
6. 5	60×30	59	41	139.4ab	102
	60×45	56	44	136.7ab	100
	60×60	55	45	123.1bc	90
6. 25	60×30	67	33	105.1c	77
	60×45	62	38	99.8c	73
	60×60	54	46	80.3c	59

Y) : Yield index : Compared with criterion of yields between the treatments.

Z) : Means within a column followed by the same letters are not significantly different at 5% level by Duncan's multiple range test.