

친환경 대체 에너지 자원식물인 유채의 파종기 및 재식밀도 차이가 수량과 균핵병 발생에 미치는 영향

권병선, 최승선, 임준택, 정동수¹, 장영석¹, 방진기¹

순천대학교 식물생산과학부 자원식물개발학전공, ¹농촌진흥청 작물과학원 목포시험장

Effect of Sowing Date and Plant Density on Yield and Anti Sclerotinia Disease of Industrial Rapeseed with Intimate Environment Substitute Energy Sources

Kwon B. S., S. S. Choi, J. T. Lim, Jung. D. S.¹,
Y. S. Jang¹ and J. G. Bang¹

Sunchon Nat'l Univ. Sunchon 540-742, Korea

¹ Mokpo Experiment Station, Nat'l Crop Science Institute RDA, 534-830, Korea

연구목적

친환경 대체에너지 자원식물로서 유망한 유채의 파종기와 재식밀도 차이가 수량과 균핵병 방제에 미치는 영향을 구명하고자 함.

재료 및 방법

가. 공시품종: 유달

나. 처리내용: 1) 파종기: 9월 20일

9월 30일

10월 10일

10월 20일

2) 재식밀도: 50×30cm 점파

50×20cm 조파

30×20cm 점파

30×15cm 점파

30×10cm 점파

3) 시비량(kg/10a): 퇴비-N-P₂O₅-K₂O = 1,000-10-8-8

4) 시험구배치: 분할구배치법 3반복

다. 주요조사 항목: 포장관찰, 생육 및 수량구성요소, 수량 및 균핵병 발생상태

결과 및 고찰

파종기와 재식밀도 차이가 수량과 균핵병 발생에 미치는 영향을 구명하였던바 9월 20일, 9월 30일, 10월 10일 파종에서 보다는 10월 20일 파종에서 균핵병 발생이 가장 적었고 재식밀도에서는 30×10cm 밀식구에서 발생이 가장 적었다.

Table 1. Variation of inherent characteristics of rapeseed variety Yudal under different planting date and plant density.

Seeding date	Ridge width × Intra-row spacing	No. of emergence day	Bolting date	Flowering date	Flowering period	Bearing period	Growth duration	Maturity date	Rate of diseased plant	Index
9.20	50×30cm dropping	7	3.30	4.10	25	59	261	6.8	55	100
	30×20cm drilling	7	3.20	4.9	26	59	260	6.7	21	38
	50×20cm dropping	7	3.17	4.9	25	60	261	6.8	63	115
	50×15cm dropping	7	3.17	4.10	22	60	262	6.9	48	87
	50×10cm dropping	7	3.14	4.8	26	61	261	6.8	38	69
9.30	50×30cm dropping	7	3.19	4.10	24	59	251	6.8	60	109
	30×20cm drilling	7	3.17	4.10	25	61	253	6.10	22	40
	50×20cm dropping	7	3.16	4.11	26	58	251	6.8	40	73
	50×15cm dropping	7	3.17	4.10	24	58	250	6.7	44	80
	50×10cm dropping	7	3.17	4.11	25	58	251	6.8	33	60
10.10	50×30cm dropping	10	3.22	4.11	32	58	241	6.8	30	55
	30×20cm drilling	10	3.20	4.11	23	56	239	6.6	23	42
	50×20cm dropping	10	3.18	4.10	29	56	238	6.5	28	51
	50×15cm dropping	10	3.19	4.10	27	56	238	6.5	68	24
	50×10cm dropping	10	3.15	4.9	24	58	239	6.6	21	38
10.20	50×30cm dropping	10	3.20	4.13	30	59	234	6.11	33	60
	30×20cm drilling	9	3.11	4.10	26	63	235	6.12	15	27
	50×20cm dropping	9	3.16	4.11	27	61	234	6.11	25	45
	50×15cm dropping	10	3.19	4.12	28	60	234	6.11	19	35
	50×10cm dropping	10	3.17	4.12	28	60	234	6.11	11	20

Table 2. Variation of agronomic characteristics of rapeseed variety Yudal under different planting date and plant density.

Seeding date	Ridge width × Intra-row spacing	Plant height	Ear length	No. of branches	No. of seedling stand per m ²	No. of effective branches per m ²	No. of pods per ear	No. of pods per 2nd branches	Pod setting	Pod length
9.20	50×30cm dropping	128	35	32	6.6	211	43	13	6.7	5.6
	30×20cm drilling	126	29	8	180	1440	24	1	6.8	5.4
	50×20cm dropping	135	40	16	15	240	39	4	7.3	5.4
	50×15cm dropping	141	36	17	20	341	37	4	6.7	5.5
	50×10cm dropping	142	31	16	30	480	36	4	7.0	5.7
9.30	50×30cm dropping	131	40	32	6.6	211	41	10	7.1	5.2
	30×20cm drilling	130	31	13	172	2236	30	2	6.4	4.8
	50×20cm dropping	135	36	18	15	270	36	5	6.7	5.1
	50×15cm dropping	136	36	14	20	281	33	6	6.7	5.2
	50×10cm dropping	141	31	23	30	690	36	5	6.7	5.3
10.10	50×30cm dropping	129	37	18	6.6	119	34	9	6.9	5.6
	30×20cm drilling	131	31	9	147	1323	30	4	6.6	5.4
	50×20cm dropping	127	36	16	15	240	32	5	7.0	5.6
	50×15cm dropping	130	31	13	20	261	31	3	7.4	5.5
	50×10cm dropping	131	37	13	30	390	36	10	6.7	5.6
10.20	50×30cm dropping	123	38	14	6.6	92	35	6	7.0	5.7
	30×20cm drilling	116	24	9	255	2295	23	0.3	6.1	5.4
	50×20cm dropping	122	34	9	15	135	30	3	6.0	5.7
	50×15cm dropping	118	29	9	20	181	30	2	6.3	5.4
	50×10cm dropping	124	34	9	30	270	31	3	6.4	5.3

Table 3. Variation of yield characteristics of rapeseed Yudal under different planting date and plant density.

Seeding date	Ridge width × Intra-row spacing	Percentage of seed sating	per 10a			Wt. of 1ℓ	Wt. of 1,000 grains
			Seed yield (kg/10a)	Index	Seed capacity		
9.20	50×30cm dropping	89	280.9	100	418.6	671	2.5
	30×20cm drilling	88	247.8	88	373.9	663	3.0
	50×20cm dropping	83	231.8	83	351.1	670	2.7
	50×15cm dropping	88	228.0	81	340.7	669	2.7
	50×10cm dropping	81	247.8	88	367.7	674	2.7
9.30	50×30cm dropping	89	246.9	88	368.7	670	2.9
	30×20cm drilling	84	241.6	87	362.7	667	3.1
	50×20cm dropping	77	310.5	111	461.9	672	3.0
	50×15cm dropping	88	303.4	108	432.2	668	3.2
	50×10cm dropping	88	271.4	97	404.1	611	3.0
10.10	50×30cm dropping	79	195.9	70	291.0	671	3.0
	30×20cm drilling	83	260.9	93	394.2	662	3.2
	50×20cm dropping	84	288.0	103	432.2	666	3.1
	50×15cm dropping	83	281.6	100	424.1	664	3.0
	50×10cm dropping	88	273.5	97	409.8	667	3.1
10.20	50×30cm dropping	81	196.0	70	290.5	675	2.8
	30×20cm drilling	84	228.6	81	346.1	660	3.1
	50×20cm dropping	88	236.1	84	352.3	670	2.9
	50×15cm dropping	83	259.6	92	388.8	667	3.0
	50×10cm dropping	84	256.4	91	385.4	665	3.1

Table 4. Analysis of variance for yield.

Source of variance		DF	MS	LSD		CV(%)
				0.05	0.01	
	Replication	2	3.874	-	-	-
Main plot	Sowing date(A)	3	129.733**	59.00 ^{kg}	89.34 ^{kg}	19.5
	Erra(a)	6	-	-	-	-
	Planting density(B)	4	7.261	43.90	59.18	12.4
Sub plot	A×B	12	4.284	52.19	66.84	-
	(B×A)	(12)	(3.981)	(80.15)	(107.66)	-
	Erra(b)	32	-	-	-	-
Total		59				