

平成13年度試験研究成果

区分	指導	題名	大豆の晩播密植・狭畦栽培技術
<p>[要約] 大豆を畦間 30cm の狭畦にして、2,200 ~ 3,300 本 / a の密植、6 月 20 日前後の晩播とすることにより、最下着莢位置は高まり倒伏程度も軽減されて機械収穫適性が高まる。本栽培法により百粒重は大きくなるが、単収は 10 % 増にとどまる。また、雑草抑制効果は期待できない。</p>			
キーワード	晩播・密植・狭畦	機械収穫適性	百粒重
		雑草対策	園芸畑作部野菜畑作研究室

1. 背景とねらい

現在、県内の大豆生産においては団地化が進むとともに生産組合を中心とした機械化作業体系が定着してきている。一方で、コンバイン収穫の際、土の付着による汚損粒の発生を避けるため、刈り取り位置を高めに設定していることが多く、この場合収穫ロスは免れないなど生産現場より対策技術の組み立てが強く求められている。

そこで、密植が大豆の着莢位置を高めるために有効であることを利用しながら、雑草抑制に対する密植 + 狭畦効果の有無を合わせて確認し、機械収穫適性の高い栽培技術について検討した。

2. 技術の内容

(1) 播種時期による密植・狭畦栽培の草姿と機械収穫適応性

ア 畦間 60cm 幅に対し、30cm 幅の狭畦では密植することにより最下着莢位置は高まるが、同時に倒伏程度も大きくなる。そこでさらに適期内晩播を組み合わせることにより倒伏程度が軽減されてかつ着莢高(地際から 15cm 程度：下図参照)を維持でき、機械収穫適性が高まる(表 1、2)。

イ 県南部における播種期は 6 月 20 日前後、栽植密度は 2,200 ~ 3,300 本 / a (株間 10 ~ 15cm) を目安とする(表 1 ~ 3)。

(2) 晩播密植・植狭畦栽培の収量性

ア 本栽培法によって個体当の稔実莢数は減少するため、百粒重は大きくなるが、単収は 10 % 増にとどまる(表 1 ~ 3)。

(3) 密植・狭畦栽培の雑草抑制効果と防除対策

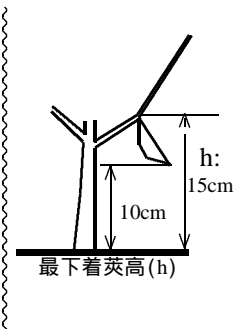
60cm 畦間に対し、狭畦・密植は茎葉による畦間の遮蔽はやや早まるが、雑草発生量の減少には至らない(図 1、2)。

従って、除草剤による計画的な防除が必要である。この場合、播種後土壌処理のみの耕起栽培に対し、播種前茎葉処理と播種後土壌処理を組み合わせた不耕起栽培の方が雑草を抑制しやすい(図 1、2)。

(4) 密植・狭畦栽培の適応性

ア 品種別には主要品種である「スズカリ」「ナンブシロメ」いずれも適応する(表 1、2)。

イ 耕起条件のほか、不耕起栽培にも適応する(表 2、3)。



3. 指導上の留意事項

(1) 施肥量は慣行に準ずる。

(2) 耕起栽培の雑草対策に有効と考えられる麦類による畦間被覆(マルチ)の抑草効果等について現在検討中である。

(3) 耕起栽培ではドリル播種機で適用できるが、不耕起栽培では専用播種機が必要である。

(4) 不耕起栽培では立枯性病害(黒根腐病、茎疫病等)が発生しやすいので排水対策には万全を期するとともに、連作しない。

4. 技術の適応地帯

県南部

5. 当該事項に係る試験研究課題

(96) 「不耕起・無中耕・無培土栽培を基幹とした大豆の超省力安定栽培技術」

6. 参考文献・資料

(1) 平成 12 ~ 13 年度畑作関係試験成績概要書(一部未定稿) 岩手農研セ野菜畑作研究室

7. 試験成績の概要

表1 狭畦・密植栽培における生育・収量(H 12.6.7 播種;普通畑)

耕起条件	品種	栽植距離:本数 (cm × cm;本/m ²)	成熟期 (月日)	倒伏程度	最下着莢高 (cm)		主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	稈実莢数		子実重 (kg/a)	60cm 畦間比	百粒重 (g)
					(株)	(m ²)								
耕起	スガ	60 × 15;11.1	10.10	3	14.0	72	15.3	6.1	103	823	36.1 (100)	28.9		
		30 × 20;16.6	10.10	3	15.5	72	14.6	3.9	63	924	45.8 127	27.0		
	ソメイ	60 × 15;11.1	10.11	4	15.2	89	17.5	7.3	91	753	29.2 (100)	20.8		
		30 × 20;16.6	10.11	4	20.4	104	16.8	4.1	47	721	28.8 99	22.2		
不耕起	スガ	60 × 15;11.1	10.10	2	11.7	66	14.3	5.7	90	794	33.3 (100)	24.8		
		30 × 20;16.6	10.10	3	15.4	76	15.0	4.0	60	935	39.7 119	25.3		
	ソメイ	60 × 15;11.1	10.11	3	17.5	81	16.2	5.9	71	713	26.8 (100)	20.0		
		30 × 20;16.6	10.11	4	20.6	103	16.6	4.2	50	771	34.7 129	21.8		

注1) 倒伏程度: 0無~5甚 注2) 最下着莢高: 地際~; 成熟期分解調査

表2 狭畦・密植栽培における生育・収量(H 13;普通畑)

耕起条件	播種期 (月日)	品種	栽植距離:本数 (cm × cm;本/m ²)	成熟期 (月日)	倒伏程度	最下着莢高 (cm)		主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	稈実莢数		子実重 (kg/a)	60cm 畦間比	百粒重 (g)
						地際~	立毛				(株)	(m ²)			
耕起	6.5	スガ	60 × 15;11.1	10.16	2.4	14.8	12.3	62	14.7	4.7	58	639	31.5 (100)	32.6	
			30 × 20;16.6	10.16	2.6	16.0	12.1	65	14.4	3.7	37	692	32.8 104	35.5	
		ソメイ	60 × 15;11.1	10.15	2.6	20.5	15.7	65	14.8	4.5	47	522	25.7 (100)	24.0	
			30 × 20;16.6	10.15	3.9	23.0	10.7	79	15.7	2.8	29	546	25.3 98	26.2	
	6.21	スガ	60 × 10;16.6	10.23	1.8	15.4	13.3	62	12.7	3.7	42	617	34.2 (100)	32.2	
			30 × 15;22.2	10.23	1.7	17.7	15.3	71	12.7	2.7	29	637	33.9 99	34.1	
		ソメイ	60 × 10;16.6	10.22	1.6	20.8	14.8	66	12.9	2.0	33	475	25.0 (100)	25.2	
			30 × 15;22.2	10.22	3.0	24.8	15.1	85	13.6	1.1	19	484	25.0 100	27.3	
不耕起	6.5	スガ	60 × 15;11.1	10.16	2.3	14.4	13.3	62	14.2	4.6	63	699	31.0 (100)	32.6	
			30 × 20;16.6	10.16	2.9	17.8	15.3	80	14.6	3.0	41	676	31.4 101	37.1	
		ソメイ	60 × 15;11.1	10.15	2.5	17.9	15.3	63	14.2	5.0	60	662	27.0 (100)	23.0	
			30 × 20;16.6	10.15	3.9	23.4	16.0	78	14.8	2.8	39	649	31.6 117	26.9	
	6.21	スガ	60 × 10;16.6	10.23	3.0	17.3	13.2	76	13.8	3.1	39	647	32.2 (100)	33.6	
			30 × 15;22.2	10.23	2.6	20.1	16.9	87	14.2	1.9	30	659	37.6 117	35.7	
		ソメイ	60 × 10;16.6	10.22	3.1	20.1	15.5	69	13.9	2.8	35	576	25.5 (100)	24.7	
			30 × 15;22.2	10.21	2.4	24.8	16.7	93	14.1	1.5	27	591	28.1 110	27.0	

注1) 倒伏程度: 0無~5甚 注2) 最下着莢高: 地際~; 成熟期分解調査、立毛; 立毛状態での地際からの高さ

表3 狭畦・密植栽培における栽植距離と生育・収量(H 13; 転換畑、不耕起: 品種; スズカリ)

播種期 (月日)	栽植距離:本数 (cm × cm; 本/m ²)	成熟期 (月日)	倒伏程度	最下着莢高 (cm)		主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	稈実莢数		子実重 (kg/a)	60cm 畦間比	百粒重 (g)
				地際~	立毛				(株)	(m ²)			
6.6	60 × 15 ; 11.1	10.18	0.4	13.8	12.4	59	13.6	5.0	61	677	37.0 (100)	37.0	
	30 × 30 ; 11.1	10.18	1.8	13.8	12.0	62	14.2	6.0	64	705	36.9 100	38.5	
	30 × 20 ; 16.6	10.18	3.1	15.6	13.5	74	14.4	4.3	40	664	36.3 98	38.3	
	30 × 10 ; 33.3	10.18	3.0	18.8	17.6	81	13.7	2.2	23	759	40.7 110	38.6	
6.22	60 × 10 ; 16.6	10.23	1.9	14.6	12.4	64	12.8	4.0	40	664	31.6 (100)	35.1	
	30 × 20 ; 16.6	10.23	2.1	14.8	12.0	67	13.1	3.6	36	604	30.5 97	35.6	
	30 × 15 ; 22.2	10.22	2.0	17.0	13.5	75	12.8	2.2	27	608	32.4 103	36.0	
	30 × 10 ; 33.3	10.22	2.1	19.6	17.7	80	12.5	1.5	20	649	35.4 112	36.2	

注1) 倒伏程度: 0無~5甚 注2) 最下着莢高: 地際~; 成熟期分解調査、立毛; 立毛状態での地際からの高さ

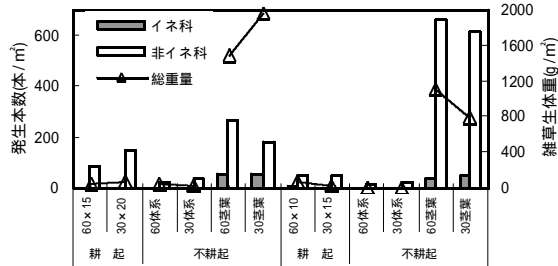


図1 普通畑における畦幅・除草体系と雑草発生量(H13)

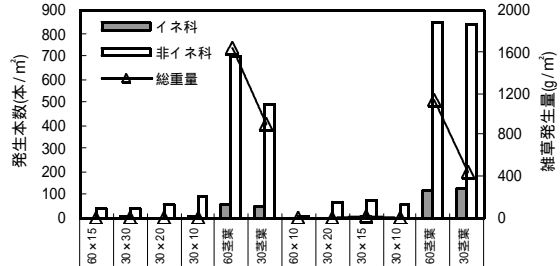


図2 転換畑・不耕起における栽植様式と雑草発生量(H13)

注1) 除草剤の処理条件

耕起; 播種後土壌処理

不耕起; 体系: 播種前(-9日)茎葉処理+播種後土壌処理

茎葉: 播種前(-9日)茎葉処理のみ

注1) 除草剤の処理条件

茎葉; 播種前(-12日)茎葉処理のみ

その他; 播種前(-12日)茎葉処理+播種後土壌処理