

[成果情報名]摘心処理による大豆「フクユタカ」の作期拡大

[要約]大豆「フクユタカ」に摘心処理を行うことで早播きしても倒伏が軽減し、安定して収量、品質を確保できる。摘心処理を行うことで従来の7月上・中旬から、6月上旬まで播種期を拡大できる。

[キーワード]大豆、フクユタカ、摘心処理、作期拡大、子実重、倒伏、検査等級

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・作物研究室

[連絡先](代表)0957-26-3330、(直通)0957-26-4350

[区分]農産

[分類]指導

[作成年度]2018年度

[背景・ねらい]

県内の大豆「フクユタカ」の播種適期は7月上・中旬であるが、この時期は梅雨と重なるため播種作業が困難な場合があり播種遅延が生じやすい。播種適期を過ぎて遅播きになると生育量の不足により減収し、早播きすると倒伏する。このことが本県の収量低下要因の一つとなっている。

そこで、各播種時期ごとに摘心処理が大豆「フクユタカ」の生育、収量および品質に及ぼす影響を明らかにし、「フクユタカ」の安定生産に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 早播きするほど倒伏程度が大きくなるが、摘心処理を行うことで早播きしても倒伏が軽減し、安定して子実重を確保できる(表1、図2)。
2. 摘心処理による開花期及び成熟期の差はみられない(表1)。
3. 摘心処理により最下着莢節位高が2cm程度低くなる(表1)。
4. 6月上旬播きで摘心処理を行うと、7月中旬播きに比べ開花期で26日、成熟期で9日早くなる(表1)。
5. 摘心処理により稔実莢数は減少するが、一莢内粒数や百粒重が向上し、7月下旬播きを除き無処理区と同等の子実重を確保できる(表2)。
6. 摘心処理を行うと大粒比率、検査等級が向上する(表2)。
7. 6月上旬播きにおいても、摘心処理を行うことにより疎植栽培と同程度に倒伏が軽減されるため、株間を広げることなく子実重を多く確保できる(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 長崎県農林技術開発センター所内水田(長崎県諫早市、中粗粒グライ土、埴壤土)で得られたデータである。
2. 大豆3~5葉期にかけて中耕培土を1回行った。
3. 2018年は播種後少雨状態であったため、各播種時期ごとに本葉5葉期~開花期にかけてスプリンクラーを用いてかん水処理を3回行った。

[具体的データ]

表1 播種時期別摘心処理における大豆「フクユタカ」の生育

播種時期	播種期 (月/日)	摘心 処理	開花期		主茎長 (cm)	最長 分枝長 (cm)	主茎 節数 (節)	1次 分枝数 (本/個体)	最下着 莢節位 高(cm)	倒伏 程度 (0~4)	成熟期 (月/日)
			摘心日 (月/日)	前日数 (日)							
6月上旬	6/4	摘心	7/21	9	41.6**	67.5	8.8**	4.4	14.5*	1.5*	11/3
		なし	-	-	7/30	76.3	73.5	16.9	4.1	3.0	11/4
6月中旬	6/15	摘心	7/31	7	32.9**	58.3	8.0**	4.5	9.2	0.7*	11/4
		なし	-	-	8/6	69.1	66.9	15.6	3.7	1.8	11/3
6月下旬	6/25	摘心	8/7	6	28.5**	55.8	7.6**	4.6**	8.8	0.5*	11/6
		なし	-	-	8/13	68.1	65.2	15.5	3.8	1.2	11/5
7月上旬	7/3	摘心	8/15	3	35.3**	52.7*	8.4**	4.6*	10.6*	0.7*	11/7
		なし	-	-	8/17	71.7	65.7	15.0	3.9	1.7	11/8
7月中旬	7/13	摘心	8/23	2	24.3**	37.7**	8.0**	5.1	6.8	0.0*	11/12
		なし	-	-	8/25	53.4	50.2	12.6	4.7	9.2	0.9
7月下旬	7/25	摘心	8/30	-2	37.3**	47.3*	9.5**	5.2*	9.9	0.0*	11/13
		なし	-	-	8/28	67.0	59.0	13.8	4.1	1.2	11/13

注1)2017年~2018年の平均値。7月下旬播きは2018年の値。注2)畝間70cm、株間20cm、2本立て。注3)摘心処理は、ヘッジトリマーを用い主茎の成長点から5~10cm下で行った。摘心時期は、2017年は開花期前8日~開花期後1日、2018年は本葉9葉期に行った。注4)倒伏程度は無(0)-少(1)-中(2)-多(3)-甚(4)の5段階評価。注5)**、*は各々1、5%水準で有意(t検定)。

表2 播種時期別摘心処理における大豆「フクユタカ」の収量・品質

播種時期	播種期 (月/日)	摘心 処理	稔実		一莢内 粒数 (粒/莢)	大粒 比率 (%)	子実重 (kg/a)	同左対 無摘心 比	同左中 粒以上 (kg/a)	百粒重 (g)	検査 等級 (1~9)	
			着莢数 (莢/m ²)	莢数 (莢/m ²)								
6月上旬	6/4	摘心	987	850*	86.3*	1.75*	50.2	36.8	97	33.3	27.9	3.6
		なし	1,205	1,108	92.0	1.66	44.7	38.1	100	33.3	27.3	4.0
6月中旬	6/15	摘心	994	860	86.5	1.74*	47.7**	34.7	100	31.1	28.0**	3.7*
		なし	1,130	1,021	90.3	1.67	40.5	34.7	100	29.9	27.0	3.9
6月下旬	6/25	摘心	912	791	86.8	1.74	43.1*	34.4	96	30.8	28.1	3.8
		なし	892	788	88.5	1.73	37.3	35.9	100	30.8	27.4	4.0
7月上旬	7/3	摘心	907	807	89.1	1.80*	49.3	35.9	96	32.8	27.7	3.4
		なし	1,008	889	88.2	1.72	42.9	37.6	100	32.9	27.5	3.6
7月中旬	7/13	摘心	882	825	94.1	1.78	68.7	38.0	92	36.1	30.1	3.1
		なし	1,207	1,122	93.3	1.80	64.2	41.3	100	38.9	29.4	3.3
7月下旬	7/25	摘心	791	729	92.2	1.77	65.9*	32.2	88	30.6*	30.5	3.2
		なし	799	731	91.4	1.80	61.1	36.4	100	34.6	29.8	3.3

注)検査等級:1(1等上)~4(2等上)~9(3等下)の9段階評価。粒径区分ごとの検査等級と重量割合により算出。他は表1と同じ。

表3 6月上旬播き摘心処理における株間と大豆「フクユタカ」の生育・収量・品質

播種期 月/日	株間 cm	摘心 処理	開花期		主茎長 (cm)	1次 分子数 (本/個体)	倒伏 程度 (0~4)	成熟期 (月/日)	大粒 比率 (%)	子実重 (kg/a)	同左対 無摘心 比	同左中 粒以上 (kg/a)	百粒重 (g)	検査 等級 (1~9)
			摘心日 (月/日)	前日数 (日)										
6/4	20	摘心	7/21	9	41.6**	4.4	1.5*	11/3	50.2	36.8	97	33.3	27.9	3.6
		なし	-	-	7/30	76.3	4.1	3.0	11/4	44.7	38.1	100	33.3	27.3
	30	摘心	7/21	9	38.2**	5.7*	1.5*	11/3	45.7	34.3	90	30.5	27.5	3.7
		なし	-	-	7/30	66.1	4.6	2.3	11/2	37.0	33.9	87	29.4	26.7

注1)畝間70cm、2本立て。注2)株間30cm無摘心は2018年の値。他は表1と同じ。



図1 摘心処理直後の状況



図2 成熟期の状況

[その他]

(左:摘心区、右:無処理区)

(左:摘心区、右:無処理区)

研究課題名: 集落営農に対応した大豆早播き摘心栽培技術の開発、予算区分: 県単

研究期間: 2017~2019年度

研究担当者: 山中勝浩、下山伸幸