

[成果情報名]大豆「フクユタカ」における早播き・摘芯処理による安定栽培法

[要約] 北部九州地域における 6 月上旬の早播きは、7 月上中旬の適期播きに比べ倒伏しやすいが、7～11 葉期に摘芯する技術を組み合わせると倒伏が軽減され、安定的に収量を確保できる。

[キーワード] 大豆、フクユタカ、早播き、摘芯、倒伏

[担当] 大分県農林水産研究指導センター・農業研究部・水田農業グループ

[代表連絡先] 電話 0978-37-1160

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

大豆作において、適期播種（7 月上中旬播き）は生育量を確保し、収量を安定させるために重要な要素であるが、北部九州地域では梅雨時期と重なるため、大規模経営体では播種適期である 7 月上中旬播種が困難な場合がある。そのため、播種可能期間の拡大の方策として早播き（6 月上旬播き）と摘芯処理の組み合わせによる栽培法について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 早播きの生育は、摘芯しない場合、適期播きに比べ主茎長が同程度～長く、主茎節数が多くなるため、倒伏は中～多程度発生するが、摘芯処理により上位葉ごと主茎を切断することで、主茎長は短くなり、倒伏が無～少程度に軽減する（表 1）。
2. 早播きに摘芯処理を組み合わせても、開花期及び成熟期に差はみられない（表 1）。
3. 早播き摘芯における収量は、適期播きに比べ稔実莢数は同程度～増加し、精子実重も同程度～増収する（表 2）。
4. 乗用管理機に装着した大豆摘芯機を使用し、作業速度 5.8km/hr で摘芯した場合、10a 当たり作業時間は 10 分程度である（表 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 大豆「フクユタカ」における成果である。
2. 早播き摘芯処理における栽培は、条間 70～75cm、株間 27～30cm の栽植密度で、大豆 2～5 葉期にかけて中耕培土を 1～2 回行う。
3. 摘芯処理は、大豆 7～11 葉期に主茎の生長点から 5 cm 程度下で摘芯する（図 1）。
4. 早播きは、適期播きに比べ生育期間が長くなるため、病害虫の発生動向に注意する。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：土地利用型大規模経営体
2. 本試験で使用した大豆摘芯機は、条間 75cm の畦を 4 条同時に摘芯処理可能であり、乗用管理機アタッチメントとして本体価格 ¥ 600,000 程度にて販売されている。

[具体的データ]

表1 早播き摘芯処理における大豆「フクユタカ」の生育

試験年	播種期	摘芯時期	摘芯日	開花期	主茎長	最長分枝長	主茎節数	倒伏程度	成熟期
年	月/日		月/日	月/日	cm	cm	節/個体	(0-4)	月/日
2016	6/10	7葉期	7/18	8/4	23 ^a	52 ^{ab}	7.3 ^a	0.0	11/14
		9葉期	7/25	8/4	26 ^a	49 ^b	8.1 ^{ab}	0.0	11/14
		11葉期	8/1	8/3	34 ^b	52 ^{ab}	9.4 ^b	0.7	11/14
		摘芯なし	-	8/4	64 ^d	62 ^a	17.0 ^d	2.3	11/14
	7/7	摘芯なし	-	8/17	54 ^c	59 ^{ab}	12.6 ^c	0.0	11/22
2017	6/10	7葉期	7/18	8/3	21 ^a	54 ^a	7.3 ^a	0.0	11/7
		9葉期	7/24	8/3	26 ^b	54 ^a	8.2 ^a	0.0	11/7
		11葉期	7/31	8/3	32 ^c	52 ^a	10.2 ^{ab}	0.0	11/7
		摘芯なし	-	8/3	62 ^d	63 ^b	18.3 ^c	3.0	11/7
	7/15	摘芯なし	-	8/15	62 ^d	56 ^{ab}	13.8 ^b	0.0	11/10
2017 (現地)	6/1	11葉期	7/20	8/1	26	55	9.9	2.3	11/7
	7/15	摘芯なし	-	8/16	61	58	15.9	2.0	11/10
		t検定	—	—	*	*	—	—	

注1)各3反復(但し、2016年7月7日播種及び2017年7月15日播種のみ2反復、下表同様)。
 注2)6月播きは条間70~75cm株間27~30cm、7月播きは条間75cm株間18~20cm。
 注3)全ての処理区において大豆2~5葉期にかけて中耕培土を1~2回実施。
 注4)表中の異なるアルファベット間にはTukey法により5%水準で有意差があることを示す(各年次内、下表同様)。
 注5)t検定の項は、5%水準で有意差があることを示す(下表同様)。
 注6)最長分枝長は、地際から最も長い分枝の長さを示す。
 注7)倒伏程度は無(0)-少(1)-中(2)-多(3)-甚(4)の5段階で示す。

表2 早播き摘芯処理における大豆「フクユタカ」の収量

試験年	播種期	摘芯時期	稔実莢数	一莢内粒数	百粒重	精子実重
年	月/日		個/m ²	粒/莢	g	kg/10a %
2016	6/10	7葉期	897 ^a	-	32.0 ^a	398 ^a 151
		9葉期	852 ^a	-	32.6 ^a	379 ^a 144
		11葉期	896 ^a	-	31.8 ^a	376 ^a 143
		摘芯なし	849 ^a	-	32.0 ^a	334 ^b 127
	7/7	摘芯なし	558 ⁻	-	32.0 ⁻	263 ⁻ 100
2017	6/10	7葉期	684 ^a	1.6 ⁻	27.9 ^a	290 ^a 96
		9葉期	677 ^a	1.7 ⁻	28.0 ^a	319 ^a 106
		11葉期	654 ^a	1.6 ⁻	30.1 ^a	307 ^a 102
		摘芯なし	726 ^a	1.6 ⁻	28.0 ^a	292 ^a 97
	7/15	摘芯なし	605 ^a	1.5 ⁻	30.7 ^a	302 ^a 100
2017 (現地)	6/1	11葉期	632	1.4	27.2	264 107
	7/15	摘芯なし	512	1.5	27.8	248 100
		t検定	*	—	—	—

表3 摘芯処理時間(2017年現地試験)

作業速度	摘芯時間	巡回時間	作業時間
km/hr	min/10a	min/10a	min/10a
5.8	9.0	1.5	10.5

注1)試験圃場面積:30a。
 注2)供試機械:乗用管理機(Y式 RV60Y)、大豆摘芯機(EVDA-2400)
 注3)摘芯時の生育:主茎長37cm、葉数11葉。



図1 摘芯位置と大豆摘芯機による摘芯処理
(大分県農林水産研究指導センター)

[その他]

研究課題名：生育制御と雑草防除による大豆の高位安定生産技術の確立
 予算区分：県単
 研究期間：2015～2017年度
 研究担当者：柿原千代文、近乗偉夫、森本美和、河野礼紀、山本真梨子