

大豆品種「納豆小粒」の極晩播における狭畦密植栽培法

[要約]

納豆小粒は7月10日頃までに播種する場合は、標準畦間(畦間60cm)とする。7月20日以降播種する場合は狭畦(畦間30cm)にすることで収量の低下を軽減でき、収量および粒の大きさから株間は10cmとする。ただし、7月末以降播種する場合は狭畦でも大幅に減収し、大粒化の程度が大きいため、7月末以降は播種しない。

農業総合センター 農業研究所

成果区分

指導

1. 背景・ねらい

近年、県内産大豆の水田における作付けが増加している。それに伴い、梅雨時期の降雨等による影響により、県栽培基準での晩播の限界である7月10日以降に播種される例も多い。しかし現行の栽植様式では、播種が遅くなるほど生育量が確保できず莢数が減少し収量が大幅に低下する。そこで、極晩播における無中耕・無培土を前提とした狭畦密植栽培による収量低下軽減技術を確立する。

2. 結果の内容・特徴

- 1) 主茎長は播種期が遅れるにしたがい短くなり、同一播種期内では密植になるほど長くなる。倒伏程度(主茎傾斜角度)は、標準畦間培土有りに比べ、狭畦培土無しが大きくなる傾向が認められるが、収穫作業に影響しない程度である(表1)。
- 2) 成熟期の雑草発生量は、7月20日以降の播種では標準畦間より狭畦が少なく、さらに密植になるほど少ない(表1)。
- 3) 標準畦間では適期播種(6月20日)の収量に比べて、播種期が遅くなるほど減収する。また、7月10日頃の播種では、標準畦間と比べて狭畦および密植の増収効果はない(表2、図1)。
- 4) 7月20日以降の播種では、標準畦間と比べて狭畦および密植の増収効果があり、適期播種と比べた場合の減収程度を軽減できる。その際の収量および粒の大きさから株間は10cmとする。ただし、7月末頃の播種では適期播種の約60%程度しか収量を確保できない(表2、図1)。
- 5) 百粒重および極小粒率は、7月10日頃の播種までは差がなく、それ以降播種期が遅くなるほど粒が大きくなり、極小粒率が低下する。7月20日以降の播種については、狭畦密植により大粒化をやや抑制できる。ただし、7月末頃の播種では狭畦密植でも大粒化の程度が大きいため(表2、図2)。

3. 成果の活用・留意点

- 1) 本技術は、やむを得ず適期播種が出来なかった場合の対応技術である。
- 2) 狭畦(30cm)で株間10cmにした場合、播種量は従来(畦間60cm・株間10cm)の2倍必要となる。
- 3) 湿害を受けやすい圃場では、明渠を掘り湿害対策をしっかりと行う。
- 4) 狭畦栽培では中耕をしないため、播種後の除草剤による土壌処理を行い、生育初期の雑草防除を徹底する。

4. 具体的データ

表1 播種期・栽植様式の違いによる生育および成熟期の残草量（平成14年～15年、2カ年平均）

播種期 (月・日)	栽植様式 畦間×株間 (cm)	栽植 密度 (本/m ²)	中耕 培土の 有無	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)	成熟期 雑草 発生量	主茎傾斜 角度 (°)	主茎 長 (cm)	最下 着莢高 (cm)	茎の 太さ (mm)	主茎 節数	分枝数 (本/m ²)	全重 (kg/a)
6.20	60×15	11.1	有	8.14	10.25	0.5	25	87	11.4	8.2	17.2	89.6	63.1
6.30	60×15	11.1	有	8.18	10.30	0.8	15	77	10.4	7.9	16.2	79.4	53.4
7.9	30×10	33.3	無	8.21	11.03	1.5	26	78	10.4	5.0	14.2	95.7	56.9
7.9	30×15	22.2	無	8.21	11.03	0.5	28	77	10.4	5.6	14.9	82.2	54.3
7.9	30×20	16.7	無	8.21	11.02	0.8	32	71	9.7	6.2	15.7	78.9	50.2
7.9	60×10	16.7	有	8.21	10.31	0.8	11	69	10.3	6.3	14.5	74.3	53.1
7.22	30×10	33.3	無	8.28	11.06	0.5	30	60	9.1	4.5	12.8	91.6	46.6
7.22	30×15	22.2	無	8.28	11.07	0.5	28	53	9.2	5.0	12.9	74.4	42.1
7.22	30×20	16.7	無	8.28	11.07	1.8	31	48	8.2	5.2	13.0	68.5	40.0
7.22	60×10	16.7	有	8.28	11.07	1.3	9	52	8.0	5.2	12.5	56.0	35.4
7.31	30×10	33.3	無	9.03	11.14	1.3	10	39	7.8	3.8	10.9	84.9	35.7
7.31	30×15	22.2	無	9.03	11.14	1.5	8	37	6.5	4.3	11.4	76.0	34.6
7.31	30×20	16.7	無	9.03	11.15	1.8	10	33	5.0	4.5	11.3	67.7	28.4
7.31	60×10	16.7	有	9.03	11.16	3.0	5	38	6.7	4.3	11.7	53.5	25.2

成熟期雑草発生量：0（無）、1（微）、2（少）、3（中）、4（多）、5（甚） 主茎傾斜角度：主茎の傾きを表す
中耕培土：本葉4～5葉期に1回行った。 施肥量（kg/a）：いずれもN - P₂O₅ - K₂Oは0.3 - 1.0 - 1.0

表2 播種期・栽植様式の違いによる収量および品質（平成14年～15年、2カ年平均）

播種期 (月・日)	栽植様式 畦間×株間 (cm)	栽植 密度 (本/m ²)	中耕 培土の 有無	m ² 当たり 莢数 (莢/m ²)	子実重 (kg/a)	適期播種 期比 (%)	同一播種 期内標準 比(%)	百粒重 (g)	整粒 歩合 (%)	極小率 (%)
6.20	60×15	11.1	有	1841	31.0	100	-	10.0	91	45
6.30	60×15	11.1	有	1637	27.4	88	-	10.0	92	45
7.9	30×10	33.3	無	1705	27.7	90	102	9.9	88	47
7.9	30×15	22.2	無	1613	27.1	88	100	10.0	89	44
7.9	30×20	16.7	無	1434	25.5	82	93	10.1	90	37
7.9	60×10	16.7	有	1664	27.6	89	100	10.1	91	41
7.22	30×10	33.3	無	1377	23.9	77	123	10.7	83	36
7.22	30×15	22.2	無	1204	21.9	70	113	10.7	80	38
7.22	30×20	16.7	無	1081	22.3	72	115	11.1	88	30
7.22	60×10	16.7	有	1046	19.5	63	100	11.2	84	28
7.31	30×10	33.3	無	942	18.4	60	158	11.5	85	21
7.31	30×15	22.2	無	925	18.3	60	156	11.8	88	23
7.31	30×20	16.7	無	768	14.7	48	125	12.2	83	19
7.31	60×10	16.7	有	663	11.8	38	100	12.2	70	20

整粒歩合：紫斑粒、裂皮粒、虫害粒等を除いた割合。 極小粒率：篩目4.9～5.5mmの粒数割合。

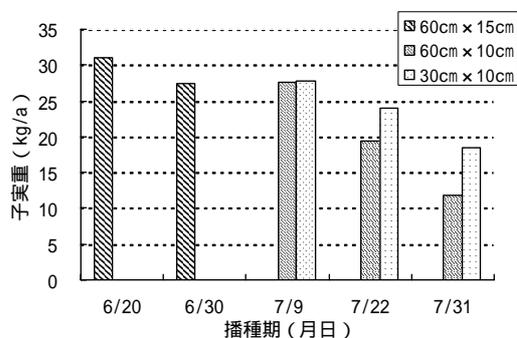


図1 播種期および栽植様式別の収量（子実重）

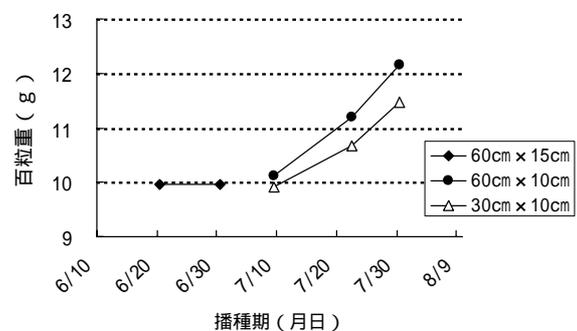


図2 播種期および栽植様式別の百粒重

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

水田農業経営安定化実証試験・平成13～16年度・作物研究室