

山形県における特定用途大豆の早播疎植栽培適応品種

池 田 玲 子・高 取 寛

(山形県立農業試験場)

The Cultivar of Specific-Use-Soybean Adapted to Early
Seeding-Wide Spacing-Cultivation in Yamagata Prefecture

Reiko IKEDA and Hiroshi TAKATORI

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 は じ め に

本県で栽培されている特定用途大豆の多くは、6月上旬から中旬に播種され、収穫期が10月下旬から11月上旬にわたる。そのため秋雨による品質の低下をまねくほか、実需者からの要望の強い11月末までの出荷が困難である。このようなことから、本県において平年値で10月20日頃までに収穫が可能であり、品質や収量の低下をきたさない品種の検索を早播疎植栽培条件で行った。また、山形県の特定用途大豆の主な地場産業用途が豆腐加工であることから、青大豆数品種の豆腐加工適性についても検討した。

2 試 験 方 法

試験は平成4～6年(1992～1994年)に、青端豆など計

表1 供試品種一覧

青大豆	青端豆(1)(2)	岩手緑	川崎在来(1)(2)	もち豆
	じゃこう豆	信濃青豆	信濃緑	ひたし豆
黒大豆	雁食	黒豆庄内	信濃早生黒	丹羽黒
きなこ用大豆	置賜在来	赤豆	黒神	
計 18 品 種				

18品種(表1)を対象とし山形農試(細粒褐色森林土)で行った。

平成6年度は、平成4～5年度を通して有望と考えられた3品種、及び早播疎植で収量が低下した青端豆を対照とし、計4品種の早播疎植、標播標植試験区にて群落吸光度係数を測定した。測定時期は最大繁茂期と考えられる開花期後25日目とした。

栽培概要は、早播疎植栽培として5月25日前後播種、畝

表2 主な品種の早播標播間の生育と収量差異(平成4年度、一部5年度も含む)

品種名	開花期 月日	成 熟 期		成 熟 期				着莢 数 /m ²	百 粒 重		子 実 重		品質		生育障害		
		H 4 月日	H 5 月日	主茎 長cm	主茎 節数	分枝 数	全重 kg/a		H 4 g	H 5 g	H 4 kg/a	H 5 kg/a	褐斑	裂皮	蔓化	倒伏	ウィルス
青 端 豆	7.30	10.19	10.28	94	18.0	5.0	50.1	358	38.6	36.5	25.8	32.0	少	少	中	中	少
	8.10	10.26	11.01	86	15.0	5.0	57.3	407	35.2	33.5	29.7	33.8	少	微	中	少	少
川 崎 在 来	8.04	10.25	11.04	76	17.1	5.7	57.8	417	38.7	48.5	28.6	33.8	微	微	少	少	微
	8.11	10.30	11.05	69	15.4	5.2	56.2	453	36.7	46.2	29.0	31.2	微	微	少	無	無
も ち 豆	8.07	10.23	11.01	74	17.1	6.7	67.2	523	34.6	40.6	29.8	27.0	無	微	少	中	無
	8.14	10.27	11.03	67	15.7	6.7	65.7	552	32.6	37.2	29.6	28.2	無	微	無	無	微
信 濃 青 豆	8.04	10.16	10.28	95	18.9	6.0	68.5	437	32.7	37.1	30.7	35.2	少	無	多	多	少
	8.15	10.20	10.31	79	16.1	6.4	71.0	482	30.6	36.1	30.5	36.1	少	無	多	中	少
信 濃 緑	7.31	10.07	10.23	82	17.0	4.4	54.0	366	36.3	31.0	22.4	33.5	無	無	少	少	無
	8.10	10.16	10.27	69	15.6	6.2	60.7	476	32.8	30.9	27.8	29.5	無	無	無	無	微
雁 喰	7.28	10.06	10.25	78	15.2	3.8	43.7	305	39.8	49.6	20.0	28.7	?	無	中	少	微
	8.08	10.11	10.30	61	13.5	4.3	51.1	416	35.4	47.2	26.5	27.1	?	無	微	無	無
黒 豆 庄 内	8.03	10.15	10.26	101	20.1	8.4	67.2	470	31.5	36.2	30.8	29.7	?	無	少	中	微
	8.12	10.20	10.31	81	15.8	6.2	60.1	507	28.6	33.8	31.5	30.3	?	無	微	少	微
信 濃 早 生 黒	7.30	10.07	10.22	79	17.7	4.2	60.0	501	35.3	40.6	31.8	28.7	?	無	少	少	微
	8.09	10.13	10.28	66	14.8	3.7	52.4	422	32.3	39.0	29.6	25.3	?	無	無	微	無
黒 五 葉	7.27	9.27	10.18	57	14.4	4.8	43.1	285	47.8	47.6	21.0	30.9	?	無	微	無	微
	8.04	10.05	10.24	55	14.1	5.8	50.7	325	38.5	43.8	26.5	27.5	?	無	無	無	微
置 賜 在 来	8.06	10.16	11.02	82	16.5	5.6	47.8	373	22.3	22.7	25.9	30.7	?	無	少	微	無
	8.16	10.22		78	15.3	6.6	51.3	431	21.1		27.3		?	無	無	無	無
赤 豆	7.30	10.18	10.23	60	15.6	4.4	51.7	402	35.4	43.7	25.4	28.7	?	無	無	無	微
	8.10	10.23	10.28	57	15.1	4.5	50.8	417	34.7	39.2	25.7	27.6	?	無	無	無	微
参 考 スズタカ	8.01	10.13	10.24	68	17.1	6.0	58.3	697	24.0	26.6	31.3	41.4	無	微	無	無	微
	8.10	10.17	10.29	60	14.9	4.4	50.1	632	23.0	27.0	27.1	33.5	無	無	無	無	微

注. 参考スズタカは同一圃場のデータで栽植密度は、5/25播種; 8.8本/m², 6/17播種; 13.3本/m²。

上段: 早播疎植, 下段: 標播標植, 一段のものは早播疎植のみ。

幅75cm×株間20cm, 1本立て(5.3~6.9本/㎡)の条件で、標播標植栽培として6月20日前後播種、畝幅75cm×株間12.5cm, 1本立て(10.7本/㎡)の条件で行った。施肥・土壌改良資材は、基肥NPK成分が0.25-0.75-1.0, 苦土石灰15, 堆肥150(kg/a)とした。

豆腐加工適性については、青大豆4品種とスズユタカの木綿豆腐を作成し、山形農試パネラー16人により食味試験を行った。

3 試験結果及び考察

(1) 成熟期

平成4年度, 5年度は気象変動が大きく, スズユタカの成熟期で9日間の変動があった。その中で, 平年のスズユタカの成熟期10月20日までに安定的な収量を迎えた品種は、黒豆庄内, 信濃早生黒, 雁喰, 黒五葉, 信濃緑, 信濃青豆, 置賜在来の7品種であった。この7品種には早生種も含まれるが, 成熟期が10月下旬以降とされる品種についても, 早播疎植栽培によって成熟期を早めることは可能であった。

(2) 収量

全般的に, 早播疎植においては蔓化により着莢数が少なくなる傾向があった。その中で, 早播疎植の収量が標播標植の収量とほぼ同等かそれ以上(標播対比95%以上)だった品種は, 黒豆庄内, 信濃早生黒, 信濃青豆, 川崎在来, 赤豆, もち豆の7品種であった(表2)。平成5年度は標播標植対比95%以上の品種は, 10品種以上にのぼった。これは平成5年度は, 日照不足, 多雨などで標播標植でも蔓化倒伏の傾向があり, 着莢数が減少したためと考えられる。

(3) ウイルスによる生育障害

ウイルスによる生育障害は, 全般的に少程度であり, 特に問題となる品種はみあたらなかった。

(4) 品質

平成5年度に黒神で中程度の褐斑粒が出たが, その他の品種では微〜少であり, 特に品質上の問題はなかった。裂皮については早播疎植で百粒重の増加にともない, わずかにみられる程度で, これも特に問題となる品種はみあたらなかった。

(5) 群落吸光度係数

(1)~(4)の結果から, 早播疎植栽培において黒豆庄内・信濃早生黒・信濃青豆が, スズユタカ平年並で早の成熟期で, かつ標播標植に比して, 収量・品質の低下のない系統であることがわかった。そこで以上3品種と, 早播疎植で収量が低下する例として青端豆を加え, 群落吸光度係数を測定した。黒豆庄内・信濃早生黒・信濃青豆の, 群落吸光度係

表3 4品種の群落吸光度係数(平成6年)

品 種 名	群落吸光度係数		差 A - B
	早播疎植A	標播標植B	
黒豆庄内	0.98	0.99	-0.01
信濃早生黒	0.73	0.69	0.04
信濃青豆	0.76	0.71	0.05
青端豆	0.98	0.70	0.28

注. 最大繁茂期(開花期後25日)に測定

表4 豆腐加工適性及び食味評価(平成6年)

	豆腐への加工適性		豆腐の食味官能値			
	木綿豆 腐収量 (kg)	豆乳中固 形分含有 率(%)	外 観	味	触 感	総 合
スズユタカ	2.24	7.35				
青端豆	2.80	7.75	-0.75※	1.06※	1.19※	0.56
岩手緑	2.15	7.51	-0.81※	-0.06	-0.81※	-0.50
信濃青豆	2.55	7.76	-0.06	1.19※	1.69※	1.00※
くるみ豆	2.05	7.46	-0.63※	-0.63	-1.31※	-0.94※

注. 1) 木綿豆腐収量は大豆1kg当たり。

2) ※: 基準豆腐と有意差あり(5%水準)。

3) 食味の際のチェックポイントは次のとおり。

外観…切断面のなめらかさ。

味…甘み, うまみの強さ

(強い→優れる, 弱い→劣る)。

触感…舌触りがなめらかか, ぼそぼそしていないか。

4) 官能値はスズユタカを基準とした±3段階評価。

数における早播疎植-標播標植間の差は-0.01~0.05であったが, 青端豆は0.28であった(表3)。黒豆庄内を始め3品種は, 早播疎植の群落吸光度係数の増加が青端豆より小さく, これが早播疎植において収量低下をきたさない一因であると考えられる。

(6) 豆腐加工適性について

信濃青豆と青端豆は, 外観でスズユタカと比べてやや劣ったものの, 木綿豆腐収量が多く, 味, 触感, 総合評価で優れていた。また, きめこまやか, 舌触りなめらかななどの概評も得ており, この2品種は豆腐加工適性の高い青大豆であると考えられる。

4 ま と め

供試18品種から早播疎植栽培に適応すると考えられたのは, 黒豆庄内, 信濃早生黒, 信濃青豆の3品種であった。山形県におけるこれらの早播疎植栽培法は, 播種期5月下旬, 栽植密度600本/a程度である。また信濃青豆・青端豆は, 豆腐加工適性に優れていた。