

夏 秋 ど り エ ダ マ メ の 栽 培 法

岩瀬 利己・大場 貞信・柳田 雅芳・富田 秀弘・内城 睦子・肥口 一雄*

(青森県畑作園芸試験場・*青森県営農大学校)

Cultural Method of Green Soybean for Summer and Autumn Crop

Toshimi IWASE, Sadanobu ŌBA, Masayoshi YANAGIDA, Hidehiro TOMITA,

Mutsuko NAIJO and Kazuo HIGUCHI*

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station・*Aomori Agricultural Economics College)

1 は し が き

本県のエダマメは予冷品目の一つとして、予冷技術の普及とともにその産地は増加しつつある。しかし、栽培は粗放的で生産は不安定である。このことから、夏秋どりエダマメの栽培法を確立するため、昭和54～57年にわたり、品種比較など一連の試験を行ったので、その結果を報告する。

2 試 験 方 法

試験 1 夏どり品種比較 (昭和56年)

サッポロミドリ他21品種 (本文表3参照) 5月15日は種、ペーパーポットV₄使用、サッポロミドリ～大勝白毛の13品種は透明ポリマルチ栽培、うね幅95cm、2条植え、株間25cm、1株2本立て、残り8品種は無マルチ栽培、うね幅60cm、単条植え、株間15cm、1株1本立て、N:P₂O₅:K₂O=0.5:1.5:1.2

試験 2 秋どり品種比較とは種期試験 (昭和54～56年)

昭和54、56年はうね幅60cm、株間25cm、昭和55年はうね幅60cm、株間20cm、施肥量 (kg/a) は試験1と同じ

試験 3 移植及びマルチ効果試験 (昭和55年)

①無マルチ直播区、②無マルチ移植区、③透明ポリマルチ移植区、④黒色ポリマルチ移植区

奥原早生 (極早生)、白鳥 (早生)、緑光 (晩生)

5月10日は種、ペーパーポット (径3cm深さ5cm) 使用、5月21日定植 (初生葉展開期)、マルチ区はうね幅120cm、2条植え、株間20cm、無マルチ区はうね幅60cm、株間20cm、N:P₂O₅:K₂O=0.5:0.5:0.5

試験 4 栽植様式に関する試験 (昭和56、57年)

表 1 栽植様式

品 種 (早 晩 性)	うね幅 (cm)	条 数	条 間 (cm)	株 間 (m)	一株本数	マ ル チ
サッポロミドリ (極早生)	95	2	45	21 24 27	2	有
えぞみどり (早生)	"	"	"	24 27 30	2	有
つるの子 (中生)	"	"	"	15 18 21	1	有
緑 光 (晩生)	60	1	—	15 20 25	1	無
一 人 娘 (極晩生)	"	"	—	20 25 30	1	無

は種期は5月14日、57年は5月10日、ペーパーポットV₄使用、定植期は初生葉展開期、施肥量は試験1と同じ

試験 5 施肥法試験 (昭和57)

表 2 窒素の施用量 (kg/a)

(昭和57年)

基肥	0				0.2				0.4				0.6			
追肥	0	0.2	0.4	0.6	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4	0	0.2	0.4
合計	0	0.2	0.4	0.6	0.2	0.4	0.6	0.4	0.6	0.8	0.6	0.8	1.0			
区番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			

ユキムスメ (早生)、緑光 (晩生)、5月14日は種、うね幅60cm、株間20cm (ユキムスメは12cm)、施肥量 (kg/a) P₂O₅:K₂O=1.5:1.2

3 結 果 及 び 考 察

試験1: 8月中旬に収穫できたのは、サッポロミドリ他7品種であった。このうちで、中旬どりには浜錦と大雪みどりが、下旬どりには白獅子とえぞみどりが、それぞれ収量が適すると思われる。また、異常低温により収穫期が9月になったユキムスメ、白毛23号、大平、三河島も収量が適すると思われる。

表 3 夏どり品種の特性 (昭和56)

項 目 品 種	開 花 期 (月・日)	収 穫 期 (月・日)	主 茎 節 数	分 枝 数	英 数 (1個体 当たり)	収 量 (kg/a)	ま ん 化	倒 伏
					2~4 粒 英	2~4 粒 英		
サッポロミドリ	7.11	8.15	9.5	3.0	19.5	78.9	無	無
浜 錦	7.12	8.15	10.4	2.8	25.1	86.4	"	"
早生乙女	7.15	8.25	12.9	3.3	25.7	84.6	"	"
奥原10号	7.16	8.25	13.4	4.6	25.6	88.5	少	少
えぞみどり	7.16	8.21	11.7	4.2	28.9	100.7	無	無
白 獅 子	7.16	8.25	11.9	3.5	26.0	110.0	少	"
大雪みどり	7.17	8.18	12.9	5.0	33.3	86.8	無	"
狩 勝	7.18	9. 4	16.0	6.3	28.5	123.0	少	少
白毛23号	7.18	9. 5	16.5	7.7	34.4	147.2	"	"
ユキムスメ	7.18	9. 1	10.1	8.3	46.6	149.2	無	無
鈴 成	7.20	9. 5	16.1	5.5	24.5	115.5	少	少
盆 香 り	7.20	9. 5	16.1	4.5	23.2	101.3	"	"
大勝白毛	7.20	9. 5	16.0	6.1	20.6	102.5	"	"
早生香り	7.20	9. 1	12.8	6.7	46.0	114.4	無	無
三 河 島	7.21	9. 1	12.8	9.9	50.4	143.1	"	"
白 鳥	7.22	9. 5	13.7	8.2	46.0	103.0	"	"
大 平	7.22	9. 5	14.1	11.7	51.4	144.4	"	"
早生茶	7.24	9. 8	15.7	13.2	42.1	118.9	"	"
岩手黒光	7.25	9.11	16.6	11.0	38.0	119.5	"	"
みどりつるの子	7.25	9.15	18.9	7.2	29.1	107.8	多	多
中生香り	7.27	9.13	15.9	7.0	32.0	100.2	無	少

試験2: 3年間特に55年の冷害年でも収量が安定していたものとして、9月どりには5月上～下旬は種の緑光2号、つるの子、緑光、おしまみどりが、また、10月どりには5月下旬～6月上旬は種の緑光、一人娘が適すると思われた。

表4 秋どり品種の特性(昭和56年成績は省く)

年次	は種期	項目 品種	開花期 (月・日)	収穫期 (月・日)	英 数 (1個体当たり)		収 量 (kg/a)	ま ん 化	倒 伏
					2～4粒英	2～4粒英			
昭和54年	5月10日	三河島	7.12	8.27	53.9	103.7	無	無	
		緑光2号	7.14	9.5	40.3	89.1	無	無	
		つるの子	7.16	9.7	37.0	83.0	無	無	
		みどりつるの子	7.23	9.14	38.4	86.8	無	無	
		緑光	7.23	9.16	38.6	86.2	無	無	
	5月25日	三河島	7.28	8.31	49.0	81.6	無	無	
		緑光2号	7.30	9.10	47.6	95.3	無	無	
		つるの子	7.30	9.10	49.9	103.5	無	無	
		みどりつるの子	8.1	9.19	36.1	84.1	無	無	
		緑光	8.2	9.19	30.1	71.2	少	少	
昭和55年	6月10日	一人娘	8.21	10.17	56.4	120.7	中	多	
		緑光2号	8.5	9.12	45.6	96.4	無	無	
		つるの子	8.5	9.14	40.5	82.6	無	無	
		みどりつるの子	8.8	9.24	42.8	115.9	無	無	
		緑光	8.10	9.24	39.8	94.2	中	中	
	5月10日	一人娘	8.24	10.20	43.0	70.6	無	多	
		三河島	7.24	9.12	17.8	50.2	無	少	
		雪鶴	7.25	9.13	24.7	73.6	少	無	
		の光	7.25	9.23	26.7	78.6	無	無	
		緑光	8.4	9.29	13.7	41.3	甚	甚	
昭和55年	5月27日	三河島	7.30	9.17	15.9	37.8	無	少	
		雪鶴	8.2	9.17	23.2	57.7	無	少	
		の光	8.6	10.1	19.1	44.7	中	多	
		一人娘	9.5	10.23	8.7	18.3	甚	甚	
		緑光	8.16	10.8	14.4	32.8	少	少	
	6月10日	一人娘	8.18	10.13	20.4	47.1	無	中	
		雪鶴	8.30	10.13	10.4	27.2	甚	甚	
		の光	9.9	10.26	20.3	37.2	中	中	
		一人娘							
		緑光							

試験3: 移植をすることによって、鳥害や発芽障害を回避できるので欠株が減少する。また、短稈となり節数は減少するが、1個体当たりの着英数の減少は少なく、全重に占める英重の割合が高まる。このことから、直播よりも栽植密度を高めることによって増収が期待できると思われた。

表5 移植及びマルチの効果(昭55)

処理	項目 品種	生存株率 (%)	収穫期 (月・日)	主茎節数	茎 長 (cm)	株当たり 2～4粒英 (kg/a)	同左比(%)	
							対露地 直播区	対露地 移植区
無直 マルチ播	奥原早生	30.1	8.9	10.1	33.5	30.7	15.1	100.0
	白鳥	82.7	8.28	13.8	45.3	41.4	83.3	100.0
	緑光	37.7	9.30	18.2	82.4	17.1	17.4	100.0
無移 マルチ植	奥原早生	99.3	8.6	8.7	23.1	23.5	40.9	270.9
	白鳥	95.4	8.27	11.8	32.6	35.2	89.6	107.6
	緑光	97.4	9.29	17.8	80.7	16.9	48.7	279.9
透チ 明移 マルチ植	奥原早生	99.3	8.6	8.6	24.3	33.0	59.5	394.0
	白鳥	98.6	8.25	13.6	47.6	56.0	130.2	156.3
	緑光	97.2	9.27	18.7	89.9	22.2	61.2	351.7
黒チ 色移 マルチ植	奥原早生	98.6	8.6	8.9	26.4	29.1	48.9	323.8
	白鳥	97.9	8.22	12.6	38.1	52.1	116.6	140.0
	緑光	96.5	9.26	18.5	85.7	21.8	58.9	338.5

マルチ被覆をすることによって、生育量が増大し、節数及び着英数が増加して増収した。このような効果は、熟期が早い品種ほど顕著に現われるが、熟期が遅い品種では、まん化・倒伏が多くなるので、マルチの使用は避けた方がよいと思われた。

試験4: 収量及びまん化・倒伏程度からみて、品種の早晚性に応じた適正栽植本数(kg/a)は、極早生種で1700～2000、早生種で1300～1700、中生種で1000～1300、生種で800～1100、極晩生種で600～700と考えられた。

表6 品種の早晚性と栽植様式別収量

品種	年次	項目 栽植本数 (本/a)	昭和56年				昭和57年				2～4粒 英収量2 か年平均 (kg/a)
			2～4粒 英収量 (kg/a)	2～4粒 英収量 (kg/a)	まん化 程度	倒伏 程度	2～4粒 英収量 (kg/a)	2～4粒 英収量 (kg/a)	まん化 程度	倒伏 程度	
サマ ド ボ リ	21	2005	16.7	38.8	無	無	17.8	39.8	無	無	78.8
	24	1754	19.5	45.0	無	無	20.6	46.6	無	無	80.3
	27	1559	20.5	47.5	無	無	20.2	44.8	無	無	71.9
え ぞ み ど り	12	1754	34.4	63.2	無	無	28.4	74.7	微	少	120.9
	15	1404	39.2	76.4	無	無	37.0	103.3	無	微	126.1
	18	1170	48.0	99.3	無	無	38.9	104.4	微	無	119.2
つ る の 子	24	1754	28.9	57.4	無	無	26.7	71.8	無	無	118.3
	27	1559	38.0	71.8	無	無	29.4	75.7	無	無	115.0
	30	1404	35.9	66.9	無	無	31.3	84.9	無	無	106.6
緑 光	15	1404	22.3	58.2	中	多	29.2	77.8	多	多	95.5
	18	1170	22.4	63.0	中	中	35.4	91.6	無	中	90.5
	21	1003	31.8	81.8	少	無	42.3	112.0	中	中	97.2
一 人 娘	15	1111	23.7	73.2	無	無	41.8	119.4	中	中	107.0
	20	833	28.4	93.0	無	多	49.0	139.6	無	中	96.9
	25	667	25.3	83.1	無	無	46.5	149.2	少	少	77.5
緑 光	20	833	31.6	80.2	中	中	63.5	168.0	多	多	103.4
	25	667	51.6	132.3	無	無	75.4	212.3	無	中	114.9
	30	556	63.2	163.8	無	無	88.7	253.0	無	無	116.0

試験5: 早生種では、基肥レベル0kg/aで、窒素追肥量の増加に伴って着英数が増加し増収する傾向がみられた。しかし、他の基肥レベルや晩生種のすべての基肥レベルでは、窒素追肥量の増加に伴って減収する傾向がみられた。

表8 収穫時分解調査結果(昭57)

品種	区 番	茎 長 (cm)	分枝数 (本)	地下部重 (g)	根粒数	一株英数		収 量(kg/a)		まん化 程 度	倒 伏 程 度
						2～4粒 全 英	2～4粒 全 英	2～4粒 全 英	2～4粒 全 英		
ユ キ ム ス メ	1	43.0	8.3	9.9	53	39.3	52.0	132.0	149.5	無	無
	2	41.2	9.1	10.9	63	43.3	56.3	138.5	156.8	無	無
	3	45.2	10.0	12.7	69	47.6	58.9	152.7	168.8	無	無
	4	40.3	8.0	11.1	63	41.6	50.0	130.5	141.3	無	無
	5	44.3	9.4	12.2	65	47.8	58.5	148.8	163.5	無	無
	6	44.6	8.2	11.4	58	45.2	55.5	142.2	155.7	無	無
	7	49.1	10.0	10.5	63	46.0	58.4	148.5	164.6	無	無
	8	49.3	8.6	13.1	69	46.1	60.1	148.8	168.9	無	無
	9	47.1	9.9	12.3	56	46.5	59.5	147.4	165.2	無	無
	10	43.0	9.9	11.6	59	43.9	54.2	126.3	139.9	無	無
	11	47.8	7.7	11.4	59	44.4	54.6	141.5	156.3	無	無
	12	52.9	7.9	11.5	56	42.8	52.5	143.8	158.1	無	無
	13	52.4	7.0	13.3	61	42.4	52.8	137.6	151.8	無	無
緑 光	1	76.5	14.8	20.5	84	56.9	81.2	146.1	172.3	中	少
	2	77.5	16.5	20.9	75	68.2	99.8	168.0	200.8	無	無
	3	66.4	12.9	16.9	76	55.4	80.6	139.3	166.4	無	中
	4	72.0	12.7	21.8	76	52.2	78.6	136.4	167.3	多	多
	5	69.6	12.6	23.9	82	50.6	72.8	130.4	155.9	中	少
	6	70.8	11.4	17.9	63	46.5	67.8	126.4	143.3	無	無
	7	71.6	12.5	22.4	82	55.3	80.0	136.0	166.5	多	多
	8	75.9	15.3	26.0	79	65.6	91.2	165.7	195.5	中	多
	9	68.4	13.2	21.4	64	57.3	81.9	145.4	172.8	多	多
	10	66.8	13.0	25.2	79	53.3	78.1	140.9	169.3	無	無
	11	71.3	13.8	21.5	79	55.1	80.2	137.0	166.4	中	中
	12	70.0	11.1	17.8	64	50.7	71.2	124.5	146.7	多	多
	13	75.3	11.7	15.3	59	49.4	70.9	129.3	154.4	無	無