

エダマメ品種「滝系 C8」の育成

高橋拓也・作山一夫・井村裕一¹⁾・木内豊¹⁾・及川一也・佐々木力
神山芳典・新田政司²⁾・小綿寿志³⁾・扇良明⁴⁾・石川洋⁵⁾

摘 要

「滝系 C8」は昭和 61 年に岩手県立農業試験場において、良食味で多収のエダマメ中生品種の育成を目指して、中生、良食味で県内において中心品種であった「ふくら」を母親、晩生で良食味の「中生茶豆」を父親として交配し、その後代より育成した系統である。収穫期は「ふくら」より約 5 日遅い中生の晩で、5 月中～下旬播種の場合、岩手県中南部での収穫期は 8 月中～下旬である。稔実英数は「ふくら」より多く、中生品種としては極く多収であり、完全英率、多粒英率とも高い。また、甘み、香りとも特に強く、「ふくら」より優っている。

キーワード：エダマメ、滝系 C8、品種育成、良食味、多収、中生

緒 言

エダマメは岩手県産野菜の中で重点品目の一つであり、水田転作の強化の進むなか普及が図られている。また、エダマメは市場流通上、英の大きさや充実性が求められている一方で、消費面では消費嗜好の多様化によりこれまで以上に良食味品種への期待が大きくなっている。このような消費動向に対応し、本県独自のオリジナルエダマメ品種を開発するため、昭和 58 年よりエダマメの品種育種試験を開始したが、その中で、昭和 61 年に行った交雑によって得られた個体より、甘み・香りなど食味が特に優れ、収量や A 品率等においても優れる品種を育成したので育種経過並びに特性等について報告する。

交雑素材の選定、育成経過

1 交雑素材の選定

育種目標として、①茶豆並の良食味であること、②エダマメ収穫期が中生であること、③多収であることを設定し、カネコ種苗より市販されている「ふくら」を母本、佐藤政行種苗より市販されている「中生茶豆」を花粉親として、それぞれ選定した。

「ふくら」は当時、県内において中生の主力品種であり、食味も優れる品種である。また、「中生茶豆」は成

熟時の種皮色が茶色である茶豆で、食味が特に優れるものの、晩生であるため収穫期は 9 月上旬以降と遅いという欠点を有している。

2 育成経過

昭和 61 年 7 月下旬に 12 花の交雑を行い 1 粒の結実種子を得た。これを、昭和 61 年から昭和 62 年にかけて世代促進により養成し、昭和 62 年から系統選抜を開始した。平成 2 年には 9 系統群 29 系統を選抜、平成 4 年に雑種第 5 代で「86C08」の系統名で 5 系統を選抜、平成 5 年には、その中で「86C08-95-1」を、3 粒英が多く多収であるとの理由から有望とし、さらに平成 6 年より雑種第 7 代で「滝系 C8」の系統名を付けて、同年から生産力検定を実施した。その後年より、現地試験や特性検定等を行った結果、甘み、香りとも強く良食味で、また、完全英率、多粒英率など高く、多収であることなど優良性が認められたことから、育種目標に合致すると判断して育成選抜を完了、平成 12 年度より県の奨励品種として普及に移した。

特 性

「滝系 C8」及び対照・比較とする品種の主要な特性を表 1～9 に示した。なお、分類はダイズ品種特性分類審査基準に従った。

1) 現・岩手県農政部 2) 現・県北農業研究所 3) 現・一関農業改良普及センター 4) 現・久慈農業改良普及センター 5) 元・岩手県立農業大学校

1 形態的特性

「滝系 C8」の胚軸色は緑、花色は白、小葉の形は円葉で、小葉数は3枚、成熟時の莢色は褐色である。また、裂莢は易である。(表1)

主茎長は「ふくら」より極く長く、主茎節数、分枝数とも多い。最下着莢節位高は低で、着莢密度は中である。(表2)

成熟時の粒色は黒、子葉色は黄、臍の色は黒で、粒形は扁球、粒の大きさは大である。また、粗蛋白含量率は34.6%で極低である。(表3)

2 生態的特性

伸育型は有限、開花期・成熟型は極早で夏大豆型である。5月中～下旬播種の場合、岩手県中南部におけるエダマメとしての収穫期は8月中～下旬である。(表4)

3 収量性

稔実莢数は「ふくら」より多く、完全莢率及び多粒莢率とも高い。また、完全莢収量及び上莢収量とも中生品種としては多い。(表5)

表1 生育期における形態的特性(1)

品種・系統名	胚軸色	花色	小葉形	小葉数	熟莢色	裂莢の
						難易
滝系 C8	緑	白	円	3	褐	易
ふくら(標)	緑	白	円	3	褐	易
中生茶豆(比)	緑	白	円	3	褐	易

表3 成熟時の粒の特性

品種・系統名	色	子葉	臍の	形	百粒重 (g)	粗蛋白 含量率(%)
		色	色			
滝系 C8	黒	黄	黒	扁球	35.6	34.6
ふくら(標)	淡緑	黄	緑	扁球	37.2	32.9
中生茶豆(比)	褐	黄	褐	扁球	37.1	36.3

注) 粗蛋白含量率は、乾物当たりの全窒素量をケルダール法で測定し、その重量パーセンテージに6.25を乗じて表した。

表4 開花期・エダマメ収穫期・成熟期

品種・系統名	試験	播種	開花期	収穫期	成熟期
	年次	(月・日)	(月・日)	(月・日)	(月・日)
滝系 C8	H9	5.15	7.12	8.22	—
	H10	5.18	7.13	8.24	—
	H11	5.21	7.14	8.16	9.20
	平均	5.18	7.13	8.21	9.20
ふくら(標)	H9	5.15	7.5	8.14	—
	H10	5.18	7.8	8.17	—
	H11	5.21	7.6	8.11	9.13
	平均	5.18	7.6	8.14	9.13
中生茶豆(比)	H11	5.21	7.23	9.7	10.14

表2 生育期における形態的特性(2)

品種・系統名	試験年次	主茎長	主茎節数	分枝数	最下着莢節	着莢密度
		(cm)	(節)	(本)	位高 (cm)	(莢/cm)
滝系 C8	H9	85	15.4	7.1	—	0.99
	H10	73	15.6	7.4	4.3	1.39
	H11	73	16.4	8.3	3.6	1.83
	平均	77	15.8	7.6	4.0	1.40
ふくら(標)	H9	29	11.3	7.0	—	2.51
	H10	47	13.6	4.9	3.8	1.30
	H11	53	14.9	7.6	1.6	1.89
	平均	43	13.3	6.5	2.7	1.90
中生茶豆(比)	H11	95	20.5	10.9	2.5	1.88

注) 栽植様式

H9 畦幅 140cm × 株間 24cm × 2条 (595株/a)

H10 「滝系 C8」: 畦幅 140cm × 株間 30cm × 2条 (476株/a) 「ふくら」: 畦幅 140cm × 株間 24cm × 2条 (595株/a)

H11 畦幅 140cm × 株間 30cm × 2条 (476株/a)

表5 エダマメ生産力及び稔実莢の特性

品種・系統名	試験年次	稔実莢数 (個/株)	完全莢率 (%)	多粒莢率 (%)	完全莢収量 (kg/a)	上莢収量 (kg/a)
滝系C8	H9	85	74	33	104	—
	H10	102	73	31	103	107
	H11	133	76	56	130	139
	平均	107	74	40	112	123
ふくら(標)	H9	73	73	23	98	—
	H10	62	55	37	61	69
	H11	101	62	49	76	91
	平均	79	63	36	78	80
中生茶豆(比)	H11	178	62	8	156	159

注1) 完全莢とは、1莢に2粒以上の充実した子実粒を有し、空のない莢(市場出荷時のA品に相当)である。

注2) 多粒莢とは、1莢に3粒以上の充実した子実粒を有する莢である。

注3) 上莢とは1莢中に2粒以上の充実した子実粒を有する莢である。

表6 エダマメ収穫適期における莢の外観特性

品種・系統名	莢色	毛茸		莢の大きさ(mm)			
		色	量	2粒莢		3粒莢	
				長さ	幅	長さ	幅
滝系C8	緑	褐	中	48	13.5	60	13.7
ふくら(標)	緑	白	中	56	13.5	63	12.8
中生茶豆(比)	緑	褐	中	47	13.9	57	13.8

注) 莢の大きさは、2粒莢は平成9～11年、3粒莢は平成10～11年の平均である(「中生茶豆」は2粒莢、3粒莢とも平成11年のみの値)。

表7 官能評価

品種・系統名	外観 (形)	外観 (色)	甘み	香り	総合
滝系C8	3.0	2.4	4.1	4.0	3.9

注1) 平成11年度に調査。

注2) 「ふくら」を基準(3)とし、良(5)、やや良(4)、標準並(3)、やや劣る(2)、劣る(1)の5段階で評価した。

注3) パネラーは15人。

表8 大豆立枯性病害(ダイズ黒根腐病)特性検定結果

品種・系統名	発病株率 (%)	発病度	ハロソイ 対比	判定
滝系C8	100	3.15	0.862	弱
ナンブシロメ(比)	100	2.43	0.711	弱

注) 平成7年に旧岩手県農業試験場ダイズ連作圃場で調査。

4 エダマメ収穫適期の莢及び子実の特性

(1) 莢の外観特性

莢色は緑で、毛茸色は褐、毛茸の量は中である。莢の大きさは長さ、幅とも中である。(表6)

(2) 官能調査

「ふくら」より甘み、香りとも特に優れる。また、外観の色は劣るものの、外観の形は同等であることから、総合評価においても優れる。(表7)

5 病害抵抗性

ダイズ黒根腐病に弱く、SMV抵抗性も有しない。(表8、9)

普及見込み地帯及び栽培上の留意点

1 普及見込み地帯

岩手県全域(高標高地及び高冷地を除く)で、計20haが見込まれる。

2 栽培上の留意点

生育が旺盛で蔓化倒伏しやすいので、マルチ栽培の場合は栽植密度を「ふくら」より少なくし、畦幅140cm(9230Bマルチ使用)、もしくは畦幅160cm(9224Bマルチ使用)とする。

また、収穫適期を過ぎると外観品質や食味が低下するので、適期収穫に努める。

表 9 ダイズモザイクウイルス接種反応試験結果

品種・系統名	A レース		B レース		C レース		D レース	
	罹病率	判定	罹病率	判定	罹病率	判定	罹病率	判定
滝 系 C8	100	S	100	S	100	S	100	S
ネマシラズ (比)	30	R	50	R	100	S	100	S

注 1) 平成 7 年に東北農業試験場大豆育種研究室 (刈和野) で調査。

注 2) 罹病率 (%) = 罹病株 / 接種株 × 100。

注 3) S: 感受性, R: 抵抗性。

注 4) E レースについては判定できなかった。

表 10 「滝系 C8」の育成従事者

年次	昭和 61	62	63	平成元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
世代	交雑 F ₁	F ₂	—	F ₃	F ₄	—	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈		F ₉		
木 内	○	○		○										
佐々木	○	○		○										
石 川	○	○												
新 田	○	○												
扇				○										
小 綿					○									
及 川					○		○	○	○	○	○			
神 山					○		○	○						
井 村									○	○				
作 山												○	○	○
高 橋													○	○

育成従事者

本品種の育成に従事した者及びその期間は、表 10 の通りである。

育成経過の順に木内豊、佐々木力（以上昭和 61～平成元年）、石川洋、新田政司（以上昭和 61, 62 年）、扇良明（平成元年）、及川一也（平成 2～8 年）、神山芳典（平成 2～5 年）、小綿寿志（平成 2 年）、井村裕一（平成 6, 7 年）、作山一夫（平成 9～11 年）、高橋拓也（平成 10～11 年）である。

考 察

1 育成の意義と期待される効果

岩手県におけるエダマメの栽培面積及び生産量は、昭和 62 年度には 1,090ha, 5,450 トンにまで達したが、近年、消費動向はただち豆等を中心とした良食味のエダマメ品種を市場で求めるようになり、このため岩手県産のエダマメの市場評価は下降を余儀なくされた。この

意味で、今回育成した「滝系 C8」は消費ニーズに合致し、生産拡大による産地強化が期待できる。

2 残された問題点

「滝系 C8」は、甘みや香りが特に優れる良食味品種であるので、8 月中～下旬のみならず長期的に出荷していく必要があり、作期拡大技術の検討が必要である。

Breeding of a New Green Soybean Variety, "Takikei-C8"

Takuya TAKAHASHI, Kazuo SAKUYAMA, Yuichi IMURA¹⁾, Yutaka KIUCHI¹⁾
Kazuya OIKAWA, Tsutomu SASAKI, Yoshinori KAMIYAMA, Masashi NITTA²⁾
Hisashi KOWATA³⁾, Yoshiaki OGI⁴⁾ and Hiroshi ISHIKAWA⁵⁾

Summary

A new green soybean variety "Takikei-C8" was developed from a cross between "Hukura", which is good-taste, medium-maturing and the central variety in Iwate, and "Tyusei-chamame", which is good-taste and late-maturing, at the Iwate Prefectural Agricultural Experiment Station in 1986, for the purpose of breeding of a good-taste, well-yield and medium-maturing green soybean.

"Takikei-C8" belongs to the medium maturity group that is later than "Hukura" about 5 days, and if it is sowed between the middle and the late in May, it is able to harvest between the middle and the late in August at the middle and the south region in Iwate. The sum of shells is more than "Hukura", and it is very well-yield among medium-maturing green soybeans. And, again, the rate of complete shells and the rate of shells that possess more than 2 grains are high. And furthermore, it's sweetness and smell are very good, which are better than "Hukura"s.

Key Words : green soybean, Takikei-C8, breeding, good-taste, well-yield, medium-maturing

1) Department of Agricultural Administration, Iwate Prefectural Government

2) Kenpoku Agricultural Institute

3) Ichinoseki Agricultural Extension Service Center

4) Kuji Agricultural Extension Service Center

5) Retired, Iwate Prefectural Agricultural College