

大豆新品種「ふくいぶき」の特性

境 哲文・高田吉丈・河野雄飛・島田信二

(東北農業研究センター)

Characteristics of A New Soybean Variety "Fukuibuki"

Tetsufumi SAKAI, Yoshitake TAKADA, Yuhi KONO and Shinji SHIMADA

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region)

1. はじめに

水稻とならび本作に位置付けられた国産大豆の振興には、主要病害虫抵抗性、倒伏抵抗性を具えた省力・機械化栽培体系に適した品種の育成が重要である。「ふくいぶき」は東北地域の主要病害であるダイズモザイクウイルス(SMV)、ダイズシストセンチュウ(センチュウ)に対し抵抗性で、耐倒伏性にも優れる。また、豆腐加工適性も良好で、近年、機能性成分として大きく注目されているイソフラボンを多く含有するため、生産・販売両面での有利性が考えられる。2002年に「ふくいぶき」(だいち農林122号)として農林および命名登録されており、奨励品種採用予定県の福島県における普及が期待される。

2. 育成経過

本系統は1988年に東北農業試験場作物開発部(現東北農業研究センター水田利用部)大豆育種研究室(刈和野試験地)においてSMV抵抗性、センチュウ抵抗性、および強茎化を目標に、センチュウ抵抗性で強茎、極大粒の「東北96号」を母に、SMV抵抗性、センチュウ抵抗性の「デワムスメ」を父として人工交配を行い(図1)、以後、選抜・固定を図ってきた。

1994年に「刈系523号」として、生産力検定予備試験、系統適応性検定試験及び特性検定試験等に供試し、成績が優秀であったことから、1998年に「東北126号」の地方番号を付して奨励品種決定試験等に供試してきた。2002年における世代はF₁₅である。

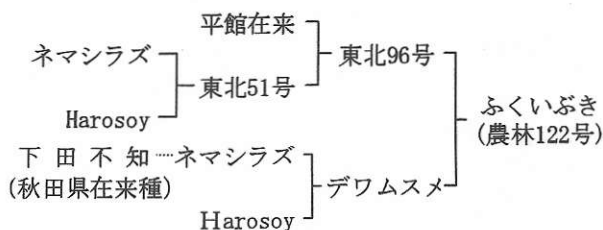


図1 「ふくいぶき」の系譜

3. 特性概要

育成地の生産力検定試験および福島県における奨励品種決定調査による試験成績等から「ふくいぶき」の特性は概ね以下の通りである。

(1) 育成地における成熟期は“中の晩”に分類され、いずれの栽培条件でも「スズユタカ」とほぼ同程度であった。

福島県の普通畑標準播では福島県農試相馬支場を除き、「スズユタカ」より3~4日遅かった(表1)。

(2) 主茎長は「スズユタカ」に比べ、福島県農試会津支場で3cm、他の試験場所では約15%短茎化している。倒伏程度は育成地の水田転換畑では“少”であったが、他はいずれも“微”で「スズユタカ」より優る。

(3) 分枝数は「スズユタカ」と同程度であるが、主茎節数は少ない。育成地の子実収量は「スズユタカ」比で約1割増収、福島県でも相馬支場を除き2割増の増収を示した。また、「タチナガハ」比では約1~3割増収であり、高い収量性を示した。

(4) 粒大は育成地で“中の大”に分類された。晩播で小粒化傾向にあるが、福島県では標準播と同程度の粒大で、粒度分布の変動は少ない。

(5) 紫斑粒の発生程度は「スズユタカ」並みだが、裂皮粒は「スズユタカ」より少なく、品質は育成地で“中の上”、福島県で“上の中”である。

(6) SMV抵抗性は「タチナガハ」の“中”に対し「スズユタカ」と同じ“強”でA、B、C、D病原系統に対し抵抗性を示す。センチュウ抵抗性はレース3に対し抵抗性で、“強”に分類される。

(7) 粗蛋白質含有率は育成地で「エンレイ」より低く、「スズユタカ」と同じ“中”に属するが、「スズユタカ」よりやや高い。福島県産では粗蛋白質含有率、粗脂肪含有率ともに「スズユタカ」と同程度である。

(8) 豆腐破断強度は「スズユタカ」と同程度であり(表2)、実需者の評価は“しっかりした食感がある”、“塩化マグネシウムを用いた豆腐はコクが感じられる”など概ね良好で、豆腐加工に適する。

(9) イソフラボン含量は年次・場所間の変動が大きいですが、「ふくいぶき」の含量はいずれの栽培条件下でも他の品種

より高く、特に晩播栽培で高くなる傾向がみられた(表3)。

4. まとめ

「ふくいぶき」は外觀品質が良く、イソフラボン含量の高い良質多収品種である。ダイズモザイクウイルスのA～D病原系統およびダイズシストセンチュウのレース3抵抗性を有し、成熟期は「スズユタカ」と同程度かやや遅いため、南東北地域が栽培適地と考えられる。晩播栽培による減収程度および粒大の変動も「スズユタカ」より小さい。

栽培上の留意点としては、「スズユタカ」より短茎化し倒伏程度は小さいが、最下着莢節位高は「スズユタカ」並みなので、コンバイン収穫時の刈り残し、土の巻き込みには注意する。

また、センチュウ抵抗性を有するが、連作障害を回避するため適切な輪作のもとで栽培を行う必要がある。

表3 育成地における大豆子実中のイソフラボン含量

供試品種	イソフラボン含量 (mg/100gDW)		
	普通畑標準播	普通畑晩播	転換畑標準播
ふくいぶき	376.4	514.8('99/'00)	464.9
スズユタカ	321.2	350.7('99/'01)	319.9
タチナガハ	313.0	335.0('99/'01)	303.8
エンレイ	257.1	276.5('99-'01)	295.5

注) 1. 含量は1999～2001年の平均値。

2. 普通畑晩播は括弧内年次の平均値。

表1 育成地ならびに福島県における試験成績

試験場	栽培条	供試品種	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本/株)	倒伏度	子実重	対標準比 (%)	百粒重 (g)	被害粒程度*			品質	粗蛋白質含有率 (%)
											斑	紫	褐		
育成地	普通畑標準播	ふくいぶき	10.16	62	14.6	6.1	微	30.3	107	29.7	中	無	微	中上	43.1
		スズユタカ	10.17	75	16.5	5.6	少	28.2	100	25.2	中	無	微	中中	40.9
	転換畑標準播	ふくいぶき	10.22	69	14.7	6.6	少	37.0	106	27.9	微	無	無	中上	43.4
		スズユタカ	10.20	83	16.7	7.6	多	35.0	100	24.6	微	無	微	中中	43.1
	普通畑晩播	ふくいぶき	10.24	51	12.3	3.7	微	24.6	114	26.4	少	無	無	中上	42.1
		スズユタカ	10.22	59	13.1	3.4	微	21.5	100	23.6	少	無	微	中上	40.7
福島農試	普通畑標準播	ふくいぶき	10.15	61	14.7	4.9	微	33.0	118	30.5	2.0	0.0	1.0	上中	42.1
		スズユタカ	10.11	70	16.4	5.0	少	27.9	100	27.0	2.1	0.0	6.2	上中	42.4
		タチナガハ	10.16	67	15.5	4.4	無	24.4	87	35.9	1.0	0.3	2.8	上下	—
福島会津	普通畑標準播	ふくいぶき	10.15	78	15.8	5.7	微	38.6	114	27.8	6.5	0.1	0.9	上中	44.0
		スズユタカ	10.10	81	17.0	6.0	少	33.9	100	26.7	8.4	0.1	8.7	上下	44.7
		タチナガハ	10.24	87	17.2	5.1	微	35.3	104	35.8	4.4	0.1	1.6	上下	—
福島相馬	普通畑標準播	ふくいぶき	10.09	62	14.2	4.4	微	27.7	98	23.9	0.5	0.4	0.6	上中	41.3
		スズユタカ	10.08	71	15.6	4.8	少	28.4	100	22.4	0.4	0.0	1.3	上中	41.3
		タチナガハ	10.13	71	16.2	3.5	無	22.0	77	29.9	0.2	0.0	0.8	上中	—

注) *: 育成地は6段階(無、微、少、中、多、甚)、福島県農業試験場、会津、相馬支場は被害粒率(%)で評価。

1. 試験年: 育成地 普通畑標準播、転換畑標準播'96～'01年度(6カ年)、普通畑晩播'96～'99、'01(5カ年)。

福島県農業試験場 '96～'01年度(6カ年)、会津・相馬支場'97～'01年度(5カ年)。

2. 粗蛋白質含有率(%)は近赤外分光分析法により無水分中の測定を行った。窒素蛋白質換算係数は6.25。

試験年: 育成地 '97～'99年度、福島県農業試験場 '97年度、会津・相馬支場 '97～'98年度。

表2 豆腐加工適性試験成績(育成地、2000年育成地産)

供試品種	豆乳抽出率 (%)	豆乳中固形分 (%)	豆腐の破断強度 (g/cm ²)	色調		
				L*	a*	b*
ふくいぶき	74.5	10.8	71.6	85.83	-1.90	11.62
スズユタカ	72.2	10.8	70.9	85.66	-2.05	12.67

注) 1. 豆腐は当研究室の定法にて調製した。

2. 豆腐の破断強度: レオメーターによる。

(プランジャー径 10mm・速度 6cm/min・サンプル高 15mm)

3. 豆腐の色調: 色差計(TC-1800MK-II)による(2度視野・D65光源)。

L*: 100. 明→暗. 0 a*: +. 赤→-. 緑 b*: +. 黄→-. 青。