

宮城県における大豆「東北164号」の品種特性

三上綾子・石橋まゆ・星 信幸

(宮城県古川農業試験場)

The Growth Characteristics of Soybean Variety "Tohoku 164" in Miyagi Prefecture

Ayako MIKAMI, Mayu ISHIBASHI and Nobuyuki HOSHI

(Miyagi Prefectural Furukawa Agricultural Experiment Station)

4)圃場条件：転換畑 前作物：小麦

1 はじめに

宮城県における大豆の作付けは約 9,000ha であり、そのうち「タンレイ」は約 30 %を占め、大崎・石巻地方を中心に作付けされている。「タンレイ」は耐倒伏性、晩播適応性に優れ、味噌、豆腐など加工特性も優れているが、紫斑病に弱いことや着色粒(莢ずれ等)の発生による品質の低下など問題点もある。このため、耐倒伏性に優れ、収量性が高く品質の良い「東北 164 号」を有望視し、宮城県内での栽培特性を調査するとともに味噌、豆腐への加工特性調査を行った。

2 試験方法

〈試験1〉栽培適性試験

2008年から2012年にわたり、宮城県内での栽培適性を古川農業試験場及び現地4ヵ所で調査した。

A. 場内試験

(1)調査地点：古川農業試験場

(2)耕種概要

- 1) 土壌改良資材 粒状苦土石灰(kg/a)：9
堆肥(kg/a)：100
施肥量(kg/a)：窒素 0.2, 燐酸, 0.6, 加里 0.8
(製品名：大豆化成 550 号)

2) 播種日

2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
5/24	5/26	6/1	6/1	5/29

3) 栽植密度

- 標播 畦幅：75cm, 株間：20cm
1 株 2 本立て (㎡あたり 13.3 本)
晩播 畦幅：75cm, 株間：10cm
1 株 2 本立て (㎡あたり 26.7 本)

B. 現地試験

(1)調査地点：4 ヵ所

大河原町(2011, 2012 年)、石巻市、登米市(2010, 2011, 2012 年) 大崎市(2012 年)

(2)耕種概要：現地慣行による

〈試験 2〉豆腐・味噌加工試験

古川農業試験場産の大豆を使用した。豆腐加工については 2011 年産大豆を日本穀物検定協会に委託し豆腐官能試験を実施し、2012 年産大豆を県内豆腐加工業者に加工委託し、豆腐加工の評価及び、場内職員による食味官能試験を行った。味噌官能試験については、2011 年産大豆を宮城県味噌醤油工業協同組合に味噌加工及び官能試験を委託した。

3 試験結果及び考察

表 1 は「東北 164 号」の生育、収量及び品質調査の結果を示す。「東北 164 号」の成熟期は、古川農業試験場で 10 月 15 日であった(表 1)。現地 4 ヵ所では、地域・年次間で差は見られたが(表 2)、平均で 10 月 16 日であり、宮城県内で栽培した場合の成熟期は 10 月 16 日頃と「タンレイ」と同様の“中生”と見られた。

主茎長は、古川農業試験場標播で 73cm と「タンレイ」の 77cm よりもやや短く、倒伏程度はやや小さく、「タンレイ」にまして耐倒伏性は高い。最下着莢高は「タンレイ」と同程度であった。

収量は現地でやや「タンレイ」を上回り、古川農業試験場標播では 41.8kg/a と同程度であった。

百粒重は古川農業試験場標播で 34.4g、県内現地平均で 33.2g とタンレイに比較して大きく、粒大は“大”とみられた。

品質は障害粒の発生として紫斑病は「タンレイ」よりやや少なく、裂皮がやや多い傾向であった。総じて外観品質は「タンレイ」よりやや優る結果であった。粗タンパク質含有量は 44 %程度と「タンレイ」並に高かった。

表 3 は 2011 年産大豆の日本穀物検定協会による豆腐適性試験の結果、表 4、5 は 2012 年産大豆を県内豆腐加工業者に加工委託し、豆腐加工の評価及び、場内職員による食味官能試験を行ったものである。表 3 においては豆腐加工適性の高い「フクユタカ」と比較しておいしさが同等であり、豆腐加工適性は優れると思われた。また、表 4 の県内豆腐加工業者の評価においても加工のしやすさは同等であり、表 5 の食味官能試験結果も「タンレイ」より優れる結果であった。表 6 の味噌官能試験は評価として「タンレイ」と同等に加工適性は良好であった。

表1 古川農業試験場内における東北164号の特性

系統・品種名	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	蔓化 程度 0-5	倒伏 程度 0-5	主茎長 (cm)	最下着 莢高 (cm)	主茎 節数 (節/本)	分枝数 (本/株)	子実重 (kg/a)	子実重 対象比 (%)	百粒重 (g)	外観 品質	障害粒 紫斑病 1-7	粗タンパク 含有率 (%)	粗脂肪 含有率 (%)
東北164号	7/27	10/15	0	0	73.0	18.6	16.5	7.7	41.8	102	34.4	3.8	0.6 0.8	44.0	19.1
タンレイ	7/26	10/15	0	1	77.0	17.7	16.6	7.8	41.1	100	31.9	4.8	1.0 0.2	44.7	19.8

注1)蔓化程度, 倒伏程度, 障害粒の発生程度の評価は0:無~5:甚の6段階評価

注2)外観品質は1:上上~7:下の7段階評価

表2 県内現地における東北164号の特性

調査 地点	品種名	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	蔓化 程度	倒伏 程度	主茎長 (cm)	主茎 節数 (節/本)	分枝数 (本/㎡)	有効 莢数 (個/㎡)	子実重 (kg/a)	百粒重 (g)	障害粒 紫斑病	外観 品質
大河原町	東北164号	7/28	10/19	1.0	0.5	61.2	16.9	48.2	600.1	29.4	32.7	0.0	4.0
	タンレイ	7/28	10/18	0.0	0.5	63.5	16.6	36.4	580.0	25.6	27.9	1.0	6.0
石巻市	東北164号	7/23	10/15	0.3	0.7	55.1	13.9	62.8	564.9	37.9	33.0	0.7	4.0
	タンレイ	7/24	10/15	0.3	0.7	61.8	13.9	59.7	526.0	34.1	30.3	0.7	4.5
登米市	東北164号	7/29	10/14	0.0	0.5	54.7	13.7	36.7	508.3	32.5	33.0	1.2	4.0
	タンレイ	7/28	10/17	0.0	1.0	63.2	13.6	34.7	503.2	32.5	31.7	1.3	4.7
大崎市	東北164号	7/28	10/25	0.0	0.0	70.8	17.2	51.4	780.2	43.4	35.3	0.0	6.0
	タンレイ	7/28	10/23	0.0	0.0	80.1	17.8	58.4	906.8	42.0	29.0	0.0	7.0
平均	東北164号	7/27	10/16	0.3	0.5	58.1	14.9	49.6	577.8	34.8	33.2	0.6	4.2
	タンレイ	7/27	10/17	0.1	0.7	64.7	14.8	46.0	572.7	32.5	30.1	0.9	5.2

注1)データは大河原町の2011, 2012年度, 石巻市, 登米市の2010, 2011, 2012年度, 大崎市の2012年度の平均値

注2)蔓化程度, 倒伏程度の評価は0:無~4:甚の5段階評価

注3)外観評価は1:上上~7:下の7段階評価

表 3 豆腐加工適性評価

豆腐官能試験						
品種及び 系統名	評価項目					
	外観	甘み	こく	不快味	食感	おいしさ
東北164号	-	0	-	0	0	0
タンレイ	-	0	0	0	+	0

注1)官能試験は試験機関の基準品種である「フクユタカ」(2011年産)を基準とした。“+”, “-”は基準と有意差があることを示し, “+”が多いの評価である。“0”は有意差がないことを示す。

注2)食感は硬い場合“+”, 柔らかい場合“-”の評価である。

表5 豆腐食味官能結果

系統名	外観	甘み	こく	えぐみ	食感	総合評価
東北164号	0.9	0.4	0.2	-0.3	0.8	0.9

注)評価者は古川農業試験場職員20名

各項項目を2(良い, 高い)から-2(悪い, 少ない)の5段階で, タンレイを0とした場合の数値

4 ま と め

「東北 164 号」の宮城県内での栽培適性及び豆腐・味噌加工適性を調査した結果、「タンレイ」と同様の成熟期の中生であり、収量は「タンレイ」並、百粒重、品質、耐倒伏性は優れていた。また、豆腐、味噌加工特性も優れていた。

以上のことから、「東北 164 号」は大粒で耐倒伏性が強く、品質、収量が安定して高いため、宮城県内での栽培適性が高いと評価した。

「東北 164 号」は 2012 年度に宮城県の奨励品種として採用され、2015 年度以降一般作付けが開始される。この「東北 164 号」が宮城県産大豆の収量・品質の向上に寄与することを期待する。

表4 豆腐加工業者による評価

系統名	加工しやすさ	豆腐製造試験評価
東北164号	タンレイと同等	豆乳にした場合、色が白く特に渋み、えぐみが少ない。甘み、こくが少し足りない。飲みやすくバランスはよい。豆腐にした場合、甘み渋み、えぐみが少ない。繊細ですっきりとした味わい。豆腐は少し柔らかめに仕上がる。

表6 味噌加工適性評価

品種及び 系統名	味噌官能試験				タンレイと 比較して
	水分 (g/100g)	Y%	色調		
			x	y	
東北164号	44.7	14.8	0.462	0.395	同等
タンレイ	45.7	14.0	0.464	0.395	

注1)“Y”は明るさを示し、数字が大きくなるほど白くなる。“x”

は赤みを示し、数字が大きくなるほど赤くなる。“y”は黄色みを示し、数字が大きくなるほど黄色くなる。