

小麦の新しい準奨励品種 ‘チクゴイズミ’ の福岡県における適応性

尾形武文・住吉 強・比良松道一・松尾 太・原田皓二

福岡県に適する良質多収の小麦早生品種を選定するため、農林水産省九州農業試験場で育成された ‘チクゴイズミ’ の生育、収量、品質、製麺適性について、農産研究所、豊前分場、筑後分場及び現地5カ所で検討した。その結果、‘チクゴイズミ’ は ‘農林61号’ に比較して次の特性が明らかとなった。①稈長は8cm程度短く、穂数は同程度である。千粒重は重く、多収であり、原麦粒のみかけの品質は ‘農林61号’ よりも優れる。②出穂期は4日、成熟期は3日程度早く、‘ニシカゼコムギ’ と同程度の早生種である。耐倒伏性は強く、赤かび病は同程度で、うどんこ病にはやや弱く、小麦縮萎縮病抵抗性は強である。穂発芽性は難で、枯れ熟れ様障害には強い。白ふである。③製粉歩留は同程度で、製麺適性は ‘農林61号’ や ‘ニシカゼコムギ’ より優れ、特に粘弾性及びなめらかさが優れる。以上のように、本品種は栽培特性、外観品質、製麺適性ともに優れているため県下全域に栽培可能であり、1993年に早生の小麦品種として本県の準奨励品種に採用した。

[キーワード: 小麦, 準奨励品種, チクゴイズミ, 早生, 製麺適性]

Adaptability of a New Wheat Cultivar ‘CHIKUGOIZUMI’ in Fukuoka Prefecture. OGATA Takefumi, SUMIYOSHI Tsuyoshi, HIRAMATSU Michikazu, MATSUO Futoshi and HARADA Koji (Fukuoka Agric. Res. Cent., Chikushino, Fukuoka 818, Japan) *Bull. Fukuoka Agric. Res. Cent.* 14: 22-25 (1995)

Early-maturing new wheat cultivar ‘CHIKUGOIZUMI’ were developed by Kyusyu National Agricultural Experiment Station. It was tested at 8 different locations in Fukuoka Prefecture for 3 years from 1990 to 1992. The main characteristics of ‘CHIKUGOIZUMI’ compared with the check variety ‘NORIN 61’ were as follows. (1) Plant type; Tillering type of plants with short culm and relatively long spike. (2) Maturing date; Plants became matured 2-4 days earlier than the check variety. (3) Lodging resistance; Stronger than the check variety, but more susceptible than ‘NISHIKAZEKOMUGI’. (4) Yielding ability; Higher yields than the check variety. (5) Resistance to disease; Resistance to wheat yellow mosaic virus and abnormal early ripening, susceptible to powdery mildew. It shows same as the check variety to scab and brown rust. (6) Noodle-making quality; The quality of noodle is better than ‘NORIN 61’ and ‘NISHIKAZEKOMUGI’, especially, adhesion and smoothness of noodle is superior than that of check variety.

[Key words: ‘CHIKUGOIZUMI’, Early-maturing, Noodle-making quality, Recommended variety, wheat]

結 言

福岡県の小麦の作付面積は、麦価の低迷、収穫期の降雨等による作柄の不安定や早期水稲面積の拡大などから、1987年産の22,100haをピークに減少の一途をたどり、1994年産は10,329haと激減した。本県のように稲麦二毛作体系の可能な地域では、今後とも麦作振興を図っていくことが重要な課題であり、成熟期が農林61号より早く、収量、品質の変動が少なく、製粉・製麺適性が優れる品種が要望されている。

このような背景の中で九州農業試験場で育成された早生・良質・多収品種 ‘チクゴイズミ’^{1,3)} について本県での生育、収量、品質、製麺適性などの特性について検討した。

試 験 方 法

1 供試品種

‘チクゴイズミ’ 及び比較品種として ‘農林61号’、‘ニシカゼコムギ’、‘シロガネコムギ’ を用いた。‘チクゴイズミ’ の来歴は、1986年4月九州農業試験場において、早生で製麺適性が優れる ‘関東107号’ を母とし、早生で

短強稈、安定多収品種の ‘アサカゼコムギ’ を父として交配を行い、以後、系統育種法により選抜固定された。1990年から ‘西海171号’ の系統名で関係各県に配布されて地域適応性が検討された結果、1994年1月17日に ‘小麦農林141号’ として登録、‘チクゴイズミ’ と命名された³⁾。

2 試験実施場所及び試験年次

農業総合試験場での農産研究所（筑紫野市吉木）、豊前分場（行橋市西泉）及び筑後分場（三潴郡大木町）では、1990年（以後、播種年度にて表現）に奨励品種決定調査の生産力検定予備試験、1991年～1992年に生産力検定試験を行った。また、現地においては、1991年に4カ所、1992年に5カ所で県下における適応性を検討した。

3 耕種概要

農業総合試験場における栽培法は、出芽目標が m^2 当り150本、播種様式が条間30cmのドリル播、その他の耕種概要は標準栽培とした。現地における栽培法は各地の慣行によった（第1表）。

試験規模は1区 $10m^2$ 以上で予備試験は2区制、生産力検定試験は3区制とした。現地は2区制で行った。

4 製粉・製麺試験

農産研究所産の小麦を用いて製粉・製麺試験を九州製粉懇話会で実施した。

第1表 耕種概要

場所	播種期(月日)			施肥量(Nkg/10a)		
	1990年	1991年	1992年	基肥	追肥(回数)	
農産研究所	11.19	11.19	11.24	5.0	6.0	(2)
豊前分場	11.19	11.20	11.25	5.0	6.0~7.0	(2)
筑後分場	11.22	11.20	11.19	5.0	6.0	(2)
嘉穂町	-	11.19	12.1	4.5~6.0	3.0	(1)
田主丸町	-	11.15	11.17	6.4~6.3	3.2~4.8	(2)
久留米市	-	12.5	11.19	5.6~6.3	3.2	(1)
瀬高町	-	11.22	11.25	5.6	2.8~4.2	(1~2)
宗像市	-	-	11.17	5.6	5.6	(2)

結果

1. 生育及び形態的特性

‘農林61号’に比較して、出穂期は4日、成熟期は2~4日程度早く、‘ニシカゼコムギ’と同程度の早生種であった。叢性はやや直立型で、株は開く。稈長は8~9 cm程度短く、耐倒伏性は強いが‘ニシカゼコムギ’よりもやや弱かった(第2表)。穂は白ふ、紡錘状でやや短く、太い(写真1)。穂数は同程度である。粒の色は赤褐であり、

穂発芽性は‘農林61号’並の難である¹⁾。

2. 耐病性

‘農林61号’に比較して、小麦縮萎縮病に強く¹⁾、うどんこ病は同程度かやや弱かった。赤かび病は同程度であり、枯熟れ様障害には強かった(第2表)。

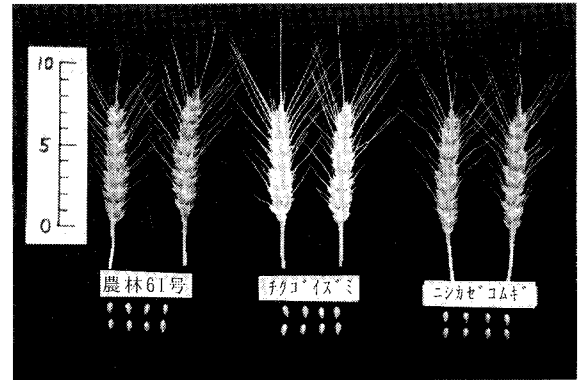


写真1 チクゴイズミの穂及び粒の形

第2表 農業総合試験場における生育及び収穫物調査成績¹⁾

試験場所	品種名	出穂期(月日)	成熟期(月日)	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/m ²)	倒伏 ²⁾	病害 ²⁾			枯熟れ ²⁾	収量(kg/a)	検査 ²⁾ 等級	千粒重(g)
								さび	うどんこ	赤かび				
農産研究所	チクゴイズミ	4.12	6.5	86	8.7	486	0.3	0	0.9	0.2	0.3	47.9	4.1	39.0
	農林61号	16	8	94	9.2	429	2.0	0	0.6	0.7	1.6	41.3	4.7	35.0
	シロガネコムギ	11	4	79	8.6	435	0	0.4	0.2	0.3	0.5	41.2	4.6	36.4
	ニシカゼコムギ	12	5	83	8.1	465	0.1	0.2	0.2	0.2	1.2	42.6	3.8	37.0
豊前分場	チクゴイズミ	4.12	6.3	89	8.9	518	0.3	0.5	0.8	0.3	-	58.1	3.3	39.8
	農林61号	16	5	98	9.1	517	1.2	1.0	1.5	0.3	-	45.5	3.2	38.6
	シロガネコムギ	12	2	81	8.8	505	0.3	1.3	1.7	0.3	-	47.3	3.0	36.6
	ニシカゼコムギ	12	2	85	8.4	551	0	1.2	1.0	0.3	-	52.2	2.8	37.6
筑後分場	チクゴイズミ	4.9	5.31	86	8.7	481	1.3	0.8	0.5	1.1	-	51.9	3.8	36.0
	農林61号	13	6.4	94	9.1	475	2.1	0.8	0.7	1.1	-	43.2	5.0	33.8
	シロガネコムギ	8	5.31	78	8.2	499	0.1	1.7	0.7	0.8	-	44.9	4.6	34.3
	ニシカゼコムギ	9	31	83	8.0	515	0.2	1.0	0.7	0.7	-	48.2	3.8	34.3

1)1990年~1992年の平均値で示した。
 2)無(0)~甚(5)で表示した。
 3)1等上(1)~2等上(4)~3等上(7)~3等下(9)の9段階で表示した。

第3表 現地における生育及び収穫物調査成績¹⁾

地域	試験場所	品種名	出穂期(月日)	成熟期(月日)	稈長(cm)	穂数(本/m ²)	倒伏 ²⁾	病害 ²⁾			収量(kg/a)	検査 ²⁾ 等級	千粒重(g)
								さび	うどんこ	赤かび			
一般平坦地	嘉穂町	チクゴイズミ	4.16	6.6	77	348	0.5	0	0	0.8	36.8	6.5	37.4
		農林61号	20	10	88	390	1.8	0	0	0.5	35.2	6.8	36.7
	田主丸町	チクゴイズミ	4.10	5.31	94	435	0.7	0.2	0	0	51.0	3.3	40.1
		農林61号	14	6.5	92	388	1.8	1.3	0	0	39.4	4.0	37.6
	久留米市	チクゴイズミ	4.11	6.3	91	401	0	0.8	0	1.0	53.4	4.8	41.4
		農林61号	18	6	97	386	0.2	1.0	0	0.8	46.7	2.8	42.2
宗像市	チクゴイズミ	4.16	6.7	83	264	0	0	0	0.5	40.0	4.0	44.0	
	農林61号	19	9	87	272	0	0	0	0.5	41.5	2.0	42.5	
平坦肥沃地	瀬高町	チクゴイズミ	4.10	6.1	87	458	0	0.3	1.2	0.5	50.4	3.0	40.0
		農林61号	14	4	99	431	1.6	0.4	0.3	0.7	46.9	5.8	35.0

1)1991年~1992年の2カ年の平均値で示した。宗像市のみ1992年の値。
 2)第2表と同じ表示。

3. 収量及び外観品質

農林 61 号に比較した農業総合試験場及び現地試験 5 カ所の計 8 カ所の‘チクゴイズミ’の収量指数の総平均は 114 で、安定して多収を示した。粒の充実は良く、千粒重は奨励品種中最も重かった(第 2, 3 表)。

‘チクゴイズミ’の外観品質は‘農林 61 号’や‘ニシカゼコムギ’より優れた。特に登熟後期の長雨により小麦の品質が全般的に極端に劣った 1991 年においても、‘チクゴイズミ’は粉状質粒の整粒割合が高く、未熟硬質粒の発生が少なく、外観品質は優れた(第 4 表)。

1993 年産小麦に原粒の胚種皮が黒褐色に変わる黒目粒⁶⁾の発生がみられた。品種間では‘チクゴイズミ’で発生が多く、発生割合は農産研究所では 33.9%の高率となったが、豊前や筑後分場で少なかった(第 5 表)。黒目粒の発生は、1992 年産以前の小麦では認められておらず、年次間差がみられた。

4. 製粉・製麺適性

‘農林 61 号’に比較して、原粒の容積重は同程度かやや軽く、製粉歩留はやや高かった。灰分は原粒、60%粉ともにわずかに低く良質であり、蛋白質は原粒、60%粉

ともにやや低かった。粉の白度はやや低く、アミログラム特性の最高粘度はかなり高かった(第 6 表)。ゆでめん官能評価は‘農林 61 号’よりもやや優れ、特に粘弾性やなめらかさが優れることから、製麺適性のすぐれた品種である(第 7 表, 第 1 図)。

考 察

現在普及している奨励品種の中で、‘農林 61 号’は本県の主要品種であるがやや長稈・晩生で倒伏に弱い¹⁾上に、未熟硬質粒が発生しやすく⁴⁾、小麦萎縮病にも弱い¹⁾等の問題がある。‘シロガネコムギ’は穂発芽性が易²⁾であり、‘ニシカゼコムギ’は製粉、製麺適性にやや難があると言われている。‘チクゴイズミ’は早生、短強稈、良質多収で製麺適性も優れており、しかも小麦萎縮病や枯熟れ様障害に強く、穂発芽性難などの優れた特性を備えた品種であることから、各種の適応性に優れており、県下全域に栽培可能である。

栽培上の留意点として、播種程度が I~II で茎立ち性がやや早いため、寒害を防ぐことから極端な早播は避ける。‘ニシカゼコムギ’よりも耐倒伏性が弱いことと、うどんこ病に弱いため極端な多肥栽培は避ける。1994 年産の黒目粒の薬剤防除結果では、現在登録されている赤かび病防除を開花期と開花 1 週間後の 2 回散布することにより防除可能であることが判明しており⁵⁾、高品質小麦の生産に努める必要がある。

第 4 表 1991 年産(長雨年)小麦の硬質粒発生品種間差^{1,2)}

品 種 名	粉状質粒		硬 質 粒		その他 ³⁾	外観 ⁴⁾ 品 質
	整 粒	未熟粒	整 粒	未熟粒		
	%	%	%	%		
チクゴイズミ	92	0	4	3	1	2
農 林 61 号	33	3	41	22	1	4
シロガネコムギ	53	2	36	9	0	2.5
ニシカゼコムギ	45	1	41	12	1	2.5

- 1) 発生率は全粒に対する割合を示す。
- 2) 調査は粒厚 2.0mm 以上の粒を行った。
- 3) くされ粒や虫害粒であった。
- 4) 1: 上上、2: 上下、3: 中上、4: 中中、5: 中下、6: 下

第 5 表 1993 年産の小麦の黒目粒発生品種間差

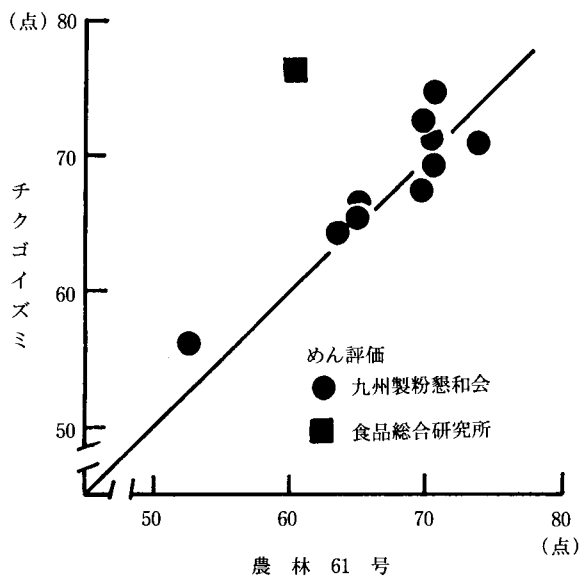
産 地	品 種 名	黒目粒の割合(%)			検 査 等 級
		無	少 ¹⁾	多 ²⁾	
	チクゴイズミ	66.1	21.3	12.6	1 中~下
農 産	農 林 61 号	99.6	0.4	0	1 中~下
研 究 所	シロガネコムギ	95.9	3.1	0.9	1 下
	ニシカゼコムギ	96.1	3.6	0.3	1 中~下
	チクゴイズミ	98	1.6	0.4	1 下
豊 前	農 林 61 号	100	0	0	1 上
分 場	シロガネコムギ	100	0	0	1 上~中
	ニシカゼコムギ	100	0	0	1 上~下
	チクゴイズミ	96	3.4	0.6	1 中
筑 後	農 林 61 号	99.2	0.8	0	1 下~2 上
分 場	シロガネコムギ	100	0	0	2 上~中
	ニシカゼコムギ	99.2	0.4	0.4	1 中~下

- 1) 胚の部分のみが黒くなっている粒。
- 2) 種皮の部分が胚を中心にリング状に黒くなっている粒。

第 6 表 原麦の品質及び製粉の粉質試験¹⁾

品 種 名	原 粒 リットル重(g)	製 粉 歩 留(%)	灰 分		蛋 白 質		色 相 (R455)(%)	アミログラム (最高粘度)(B.U.)
			原 粒(%)	60%粉(%)	原 粒(%)	60%粉(%)		
チクゴイズミ	797	69.1	1.55	0.38	9.0	7.3	84.2	910
農 林 61 号	802	67.6	1.70	0.38	9.2	8.0	87.0	793

1) 1990 年度は長雨により極端に品質が劣ったため、1991 年度、1992 年度の 2 カ年の平均値で示した。



第 1 図 チクゴイズミと農林 61 号との製めん食味総合評価の比較

1991 年~1993 年産の農産研究所で生産した材料を用いた。

第7表 製めん試験¹⁾

品 種 名	増重率 (%)	色 (25)	外 観 (20)	食 感			食 味 (10)	合 計 (100)
				かたさ (10)	粘弾性 (25)	なめらかさ (10)		
チクゴイズミ	250	17.5	14.0	6.5	18.0	7.8	7.0	70.8
農 林 61 号	232	18.5	13.5	7.0	17.3	7.0	7.0	70.3

1) 1990年は長雨により極端に品質が劣ったため、1991年、1992年の2カ年の平均値で示した。

引 用 文 献

- 1) 九州農業試験場(1993)小麦新品種決定に関する参考成績書-西海171号-:2-59.
- 2) 松江勇次・佐藤寿子・原田皓二・矢野雅彦・長尾学禧・鐘江寛(1988)福岡県における小麦の新奨励品種‘シロガネコムギ’.福岡農総試研報A-7:35-38.
- 3) 農林水産省農林水産技術会議事務局(1994)平成5年

農林水産省育成農作物新品種(冬作物等):9-12.

- 4) 尾形武文・水田一枝・川村富輝・原田皓二(1992)福岡県における平成3年産小麦の長雨による品質低下第1報品質低下の実態.九農研54:14.
- 5) 尾形武文・松江勇次(1994)小麦黒目粒の発生実態とその対策.九農研(投稿中).
- 6) 高橋廣治・持田作(1992)畑作物の病害虫-診断と防除-.東京:全国農村教育協会,779p.