

小麦新品種「コユキコムギ」の特性

第7報 品質の地域変動

神山芳典・作山一夫*・古沢典夫**

星野次汪***・谷口義則***

(岩手県立農業試験場・*岩手県園芸試験場高冷地開発センター)
岩手県経済連・*東北農業試験場

Characteristics of a New Wheat Cultivar "Koyukikomugi"

7. Variation of grain and flour quality under different cultivated conditions in Iwate prefecture

Yoshinori KAMIYAMA, Kazuo SAKUYAMA*, Norio FURUSAWA**,

Tsuguhiro HOSHINO*** and Yoshinori TANIGUCHI***

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Highland Cool-zone Development Center, Iwate Horticultural Experiment Station・
**Iwate Prefectural Economy of Agricultural Co-operation・
***Tohoku National Agricultural Experiment Station)

培適地及び高品質化のための知見を得る。

1 はじめに

コユキコムギはナンブコムギに比べ強稈、多収、赤さび病抵抗性であるため、農家の関心が高い。また、高製粉性、高蛋白であるため実需者にとっても魅力がある。しかし、品質に関する特性は地域や栽培法によって大きく異なることが知られている。そこで、コユキコムギを岩手県内22箇所10a～20a規模で試作し、その品質調査を行い、品質の地域変動を明らかにし、品質からみたコユキコムギの栽培

2 試験方法

コユキコムギを岩手県の21農家及び東北農試圃場で栽培した。播種量は4.0kg～10.0kg/10aで全面全層播が多かった。農家では初めての品種であったため倒伏を懸念し施肥量を控えた栽培法や追肥を実施しなかったところ、あるいは栽培指導を忠実に実行したところなど様々であった(表1)。

表1 コユキコムギの栽培概要

栽培地域	土 質	堆 肥	基 肥 (kg/10a)			追 肥 (窒素) 注			前作物	播種量 (kg/10a)
			窒 素	磷 酸	加 里	1 回目 (月/日) (kg)	2 回目 (月/日) (kg)	3 回目 (月/日) (kg)		
軽米 B	壤 土	2 t	9.0	20.2	12.0	なし			タバコ	8
松 尾	黒色火山灰		6.4	24.5	13.5	4/15 2.1	5/15 2.1		小 麦	5
玉 山	砂質壤土	1.5 t	4.2	20.3	4.9	3/15 3.8	5/13 3.8		小 麦	4
雫石 D	腐食黒ボク	2.0 t	なし			4/5 4.8			小 麦	6
都 南	沖 積		4.8	16.2	12.0	3/20 5.1	4/10 1.7		コーン	5
和 賀 E	黒 ぼ く		4.8	16.2	12.0	11/15 1	3/20 1.6	5/22 1.0	小 麦	7
金ヶ崎	黒 ぼ く		2.0	6.8	6.0	3/13 4.0	4/30 2.0		小 麦	10
江 刺	砂 壤 土		2.4	8.1	6.0	3/22 1.2			小 麦	7
胆沢 G	黒 ぼ く		4.8	16.2	12.0	3/7 4.5	4/21 2.1		小 麦	7.5
花 泉	砂 壤 土		3.2	10.8	8.0	なし			小 麦	
東北農試	黒 ぼ く	2.5 t	12.0	18.0	16.0	なし			大 豆	12

注. 追肥欄左: 追肥時期 右: 追肥量

品質調査は東北農試において容積重(1重)、千粒重、原粒の蛋白含量、ピューラーテストミルで製粉した60%粉の蛋白、ブラベンダー特性について行った。また、家庭用自動パン焼き器(日立)で製パンし、高さを調査した。

3 試験結果及び考察

ℓ重は水沢の777gから軽米の830gで、18箇所800g以上であった。千粒重は玉山の37.8gから矢巾の46.3g

で、15箇所で40 g以上であった。 ℓ 重と千粒重との間には有意な相関関係は認められなかった ($r=0.377$)。原粒蛋白含量は東北農試が14.5%で最も高く、次いで松尾 (14.1%)、玉山 (13.7%)であった。最も低かったのは江刺の9.2%次いで飯岡の9.3%、和賀E及び花泉の9.7%であった。粉蛋白含量は花泉の7.9%が最も低く、次いで江刺 (8.0%)、都南 (8.2%)が低かった。蛋白含量の高かった場所は地力が高いところ、あるいは減数分裂期追肥を行ったところであった。軽米のように前作がタバコで地力があったとしても追肥を行わなかったところでは粉蛋白含量は10.3%程度であった。また、砂壤土の江刺や花泉、沖積の都南では減数分裂期の追肥を行わなかったため蛋白含量は低かった。ただし、和賀Eは減数分裂期の追肥を行っても粉蛋白含量は9%であった。これは地力が低く作土層が浅いことと、追肥量が少なかったことによると推察される。

表 2 各地域での容積重、千粒重、蛋白含量

栽培地域	容積重 (g/l)	千粒重 (g)	蛋白含量 (%)	
			原 粒	粉
軽 米 A	830	43.2	11.2	—
軽 米 B	830	43.5	11.4	10.3
九 戸	805	43.4	11.1	10.0
松 尾	819	43.5	14.1	13.4
玉 山	782	37.8	13.7	13.4
雫 石 C	828	39.0	11.2	9.9
雫 石 D	832	38.7	13.1	11.9
盛 岡	835	43.8	12.0	10.8
都 南	819	43.5	9.3	8.2
矢 巾	823	46.3	11.0	—
紫 波	810	42.2	10.0	9.0
笹 間	806	36.0	10.2	9.3
和 賀 E	828	44.2	9.7	9.0
和 賀 F	811	44.2	11.1	11.3
金 ヶ 崎	795	44.2	10.6	9.9
江 刺	806	40.9	9.2	8.0
胆 沢 G	817	44.8	12.5	11.6
胆 沢 H	815	45.8	12.6	11.9
折 居 館	829	42.7	11.9	11.7
水 沢	777	39.1	11.3	10.7
花 泉	808	39.6	9.7	7.9
東北農試	795	44.8	14.5	13.8

アミログラムの最高粘度 (アミロ値: MV) は和賀Fが810BUで最も高く、胆沢G、Hが低かった。300BU台は3箇所で認められた他はいずれも500BU以上であった。アミログラムの簡易測定器として利用されているフォーリングナンバーはいずれも高い値を示し、アミロ値とフォーリングナンバーの間には有意な相関関係が認められた ($r=0.503$, $n=20$)。

ファリノグラムの吸水率は軽米Bが70.4%で最も高く紫波が63.0%で最も低かった。また、生地形成時間 (Dt)、生地の安定度 (Stab)、生地の弱化度 (Wk)、パロリメータバリュー (VV) などの特性が栽培地域によって

表 3 ブラベンダー特性

栽培地域	アミログラム			フォー リング ナンバー	ファリノグラム				
	GT (°C)	MVT (°C)	MV (BU)		Abs (%)	Dt (分秒)	Stab (分秒)	Wk (Bu)	VV
軽 米 A	58.0	94.0	520	—	68.4	2:00	1:42	155	26
軽 米 B	57.0	92.3	710	476	70.4	6:00	6:30	60	62
九 戸	54.5	92.0	780	500	66.4	3:30	7:48	15	58
松 尾	59.0	93.5	790	566	67.0	10:00	11:30	25	78
玉 山	60.0	95.3	800	454	68.2	7:00	8:45	55	67
雫 石 C	57.5	90.5	710	487	66.4	3:30	3:42	30	53
雫 石 D	59.5	92.5	585	469	67.2	5:00	6:45	60	58
盛 岡	56.5	94.0	670	485	65.9	5:00	4:15	50	89
都 南	56.0	90.5	690	414	67.4	2:15	0:45	90	44
矢 巾	58.0	74.0	645	—	67.5	2:00	1:30	150	25
紫 波	56.0	92.0	650	432	63.0	2:18	4:54	30	49
笹 間	57.5	92.0	805	532	66.8	4:00	7:00	20	57
和 賀 E	63.2	93.0	500	389	66.8	2:30	3:24	45	46
和 賀 F	55.5	90.0	810	462	68.2	7:00	7:45	35	68
金 ヶ 崎	57.0	93.8	550	410	65.4	3:30	2:45	90	50
江 刺	57.0	88.5	740	373	61.0	1:48	2:12	45	43
胆 沢 G	56.0	89.0	310	419	70.2	5:00	6:00	35	58
胆 沢 H	55.5	88.5	365	416	70.2	5:00	6:54	30	59
折 居 館	58.5	93.0	720	400	67.6	5:15	4:00	55	62
水 沢	57.0	86.3	740	475	66.4	3:30	6:00	25	55
花 泉	57.0	87.8	380	407	66.5	1:54	1:48	40	46
東北農試	58.0	94.5	780	430	67.2	8:00	6:15	80	69

注. GT:糊化開始温度, MVT:最高粘度時の温度, MV:最高粘度, Abs:吸水率, Dt:生地形成時間, Stab:生地の安定度, Wk:生地の弱化度, VV:パロリメータバリュー

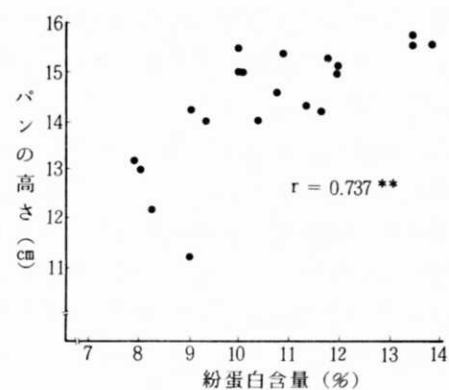


図 1 パンの高さとの粉蛋白含量との関係

大きく異なった。ファリノグラムの特性値はアミログラムやエキステンソグラムの特性値より変異幅が大きかった。

製パンテストの結果、高さは松尾、折居館が15.8cmで最も高く、和賀Eが11.2cmで最も低かった。図1に示すように、高さと粉蛋白含量の間には高い有意な相関関係が認められた ($r=0.737^{**}$, $n=20$)。しかし、11.6%~11.9%のほぼ一定した蛋白含量レベルでも雫石Dの15.0cm、胆沢Gの14.2cm、胆沢Hの15.2cm、折居館が15.8cmのように高さが異なった。蛋白含量だけでなく、その質の面から検討する必要がある。