

九州産小麦の製パン適性

谷口義則・大西昌子・高野博幸¹⁾・塔野岡卓司・佐々木昭博 (九州農業試験場・²⁾ 食品総合研究所)

Yoshinori TANIGUCHI, Masako OHNISHI, Hiroyuki TAKANO, Takuji TOHNO-OKA and Akihiro SASAKI :
Bread Making Quality of Wheat Cultivated in Kyushu

九州農業試験場では、地場産パン用小麦の需要に応じるため、1986年からパン用高タンパク質系統の育成に取り組んできた。試験1では九州農業試験場で初期に育成した高タンパク質系統を用いて、簡易な方法で製パン適性と粉諸特性との関係解明を試み、試験2ではその成果を受けて育成した西海180号の製パン適性を評価した。

1. 試験方法

試験1:九州農業試験場で育成した比較的高タンパクの系統羽系92-34, 羽系92-36, 羽系92-66, アルゼンチンの硬質小麦VICTORIA INTA, KLEIN DORADO, MARCOS JUALES INTA, および比較用のめん用軟質小麦農林61号, シロガネコムギ, チクゴイズミ, 西海175号を1993年に九州農業試験場(筑後市)の圃場で慣行法により栽培した。収穫した種子および比較用のカナダ産硬質小麦(1CW)を同場において、ビューラー社製試験製粉機で製粉し、タンパク質含量, アミロース含量, 粒度(硬軟質性)を測定した。製パンには家庭用パン焼き器を用い、焼成直後と1日後に食味官能検査を行った。

試験2:1994, 1995年の2カ年に北見春42号と西海157号の交配から育成した硬質小麦系統西海180号, および農林61号を慣行法で栽培した。比較のため1CWを加え、試験1と同様に製粉し、粉の諸特性を調査した。製パン性試験は食品総合研究所において、日本イースト工業会の試験法(ストレート法)¹⁾を一部改良して行った。

2. 結果および考察

試験1:羽系3系統の粒粗タンパク質含量は、農林61号より1~2%高かったが、粉粗タンパク質含量はほぼ同等であり、粒度は羽系92-66が粗く硬質で、他の2系統は軟質であった。パンの高さは135~160mmで、農林61号(156mm)とほぼ同等で、1CW(180mm)より明らかに低く、食味点数も1CWより低かった。しかし、硬質の羽系92-36は1日後の食味が1CWに劣るものの、他の羽系系統や農林61号より明らかに優れていた。めん用4品種はいずれもパンの高さが低く、食味も劣ったが、デンプンに占めるアミロースの割合が低いチクゴイズミと西海175号は、1日後の食味が他の2品種より優っていた。アルゼンチンの3品種は、粒度が粗く硬質であり、パンの高さは1CWより低かったが、焼成直後の食味点数はほぼ同等であった。以上から現在の育成系統は高タンパク質化が不十分であるが、低アミロース化あるいは硬質化により、パンの食味を従来品種より向上させ得ることが判明した。

試験2:西海180号の粉粗タンパク質含量は11.1%と農林61号とカナダ産硬質小麦の中間の値で、粒度は1665cm²/gで、カナダ産小麦とはほぼ同等の硬質であった(第1表)。西海180号の生地物理性は、タンパク質含量に影響されるファリノグラフのパロリメーターバリュー(VV)やエキステンソグラムの面積(A), 形状係数(R/E)に関しては農林61号とカナダ産小麦の中間の値であり、粒度と関係の深い吸水率(Ab)については、カナダ産小麦とはほぼ同じであった。製パン試験の内、食パンでは西海180号と農林61号の比容積はほぼ同じで、焼き色, すだち, 香り, 味, 合計点は西海180号の方がわずかに高かった(第1図)。しかし、両品種・系統とも市販小麦粉と比べると、各項目の評価は低かった。一方、菓子パンでは、全ての項目で西海180号の点数は農林61号より優れ、市販小麦粉にほぼ匹敵する点数であり、菓子パン原料としての適性が高いことを示した。

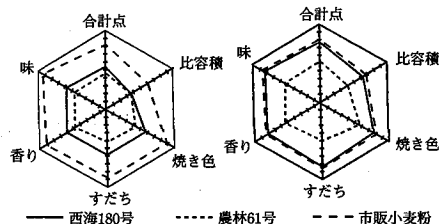
吉川ら²⁾は九州農業試験場での栽培試験の結果、アメリカ, カナダ等の数品種は製パン性に優れると報告している。本試験でもアルゼンチンの品種は比較的评价が高かった。しかし、これらの品種は長稈, 晩熟, 収量性が低いなどの欠点を有している。これに対して西海180号は菓子パン適性に優れ、栽培性も比較的良好ことから、栽培普及が可能であると考えられる。

引用文献

- 1) 日本イースト工業会:パン用酵母試験法P8, 1996.
- 2) 吉川 亮・藤田雅也・氏原和人:九農研 55:19, 1993.

第1表 九州産およびカナダ産小麦の粉品質特性の比較 (1995-96年産, エキステンソグラムは1996年産)

系統名 品種名	粗蛋白含量 (%)	粒度 (cm ² /g)	ファリノグラフ		エキステンソグラム	
			Ab (%)	VV	A (cm ²)	R/E
西海180号	11.1	1665	69.4	62	155	2.0
農林61号	9.0	3222	57.3	52	110	1.5
1. C. W.	12.2	1545	69.2	74	208	3.3



第1図 食品総合研究所における九州産小麦の製パン性の比較 (1995-96年産)
注) 左:食パン, 右:菓子パン