

讃岐うどん用小麦「さぬきの夢 2000」の育成

香川県農業試験場 多田伸司

1. はじめに

かつて、小麦は裸麦とともに香川県の重要な水稻の裏作物であり、1万ha以上栽培されていた。しかし、高度経済成長期を境に急激に減少し、1973年には326haまで落ち込んだ。その後、転作対応や様々な麦生産振興施策の実施などにより、一時的に増加に転じ4130ha(1987)まで回復したが、その後475ha(1997)に再び減少するなど、小麦の作付は低水準で推移している。

一方、高度成長期を境とした我が国の小麦自給率の低下により、国産麦の主要用途であるうどん用に向けられる小麦は、日本めんに向く品種開発に力を注いだオーストラリア産小麦「ASW」が数量的にも品質面でも国産麦を凌駕する状況となった。このようなことから、今の讃岐うどんに使用されている原料小麦もASWが大半を占めているが、業界や消費者からは香川県産小麦、とりわけ県の独自品種によって、ASWのうどんにはない特徴ある讃岐うどんの商品化が望まれている。

香川県のうどんの生産量は年々増加しており、ゆでうどん、生うどん、乾燥うどんともに全国第1位を誇る重要な食品産業であり(表1)、また近年、讃岐うどんの知名度の高さを活用した香川のイメージアップを図ろうとする試みも盛んに行われている。

そこで、香川県農業試験場では、讃岐うどんの活性化と小麦生産振興の起爆剤となりうる栽培しやすい高品質の讃岐うどん用小麦新品種の育成を目指して、1991年度から小麦の育種を開始した。

表1 うどんの都道府県別生産量(平成14年度) (単位:小麦粉使用トン)

順位	ゆでうどん		生うどん		乾燥うどん		計	
	県名	生産量	県名	生産量	県名	生産量	県名	生産量
1	香川	38,268	香川	9,610	香川	8,879	香川	56,755
2	埼玉	17,142	愛知	6,280	茨城	5,479	埼玉	20,801
3	東京	13,427	埼玉	3,176	群馬	4,491	愛知	19,359
4	大阪	11,507	群馬	3,026	山形	2,149	群馬	16,922
5	愛知	10,015	岡山	1,404	宮城	2,133	東京	13,791
全 国		215,399		34,289		45,653		295,341

資料:食糧庁加工食品課 米麦加工食品生産動態統計調査年報

2. 「さぬきの夢 2000」の育成経過

「さぬきの夢 2000」は、1992年に香川県農業試験場において、めんの食感の優れた「西海173号」(後の「ニシホナミ」)を母に、めんの色の良好な「中国142号」を父として人工交配し、翌年、そのF₁を用いてトウモロコシとの遠縁交雑による半数体育種(メイズ法)を行って得た778個体の半数体倍加個体に由来する系統の中から選抜した品種である。図1に示すようにメイズ法はトウモロコシ花粉の受粉後、トウモロコシの染色体が胚形成

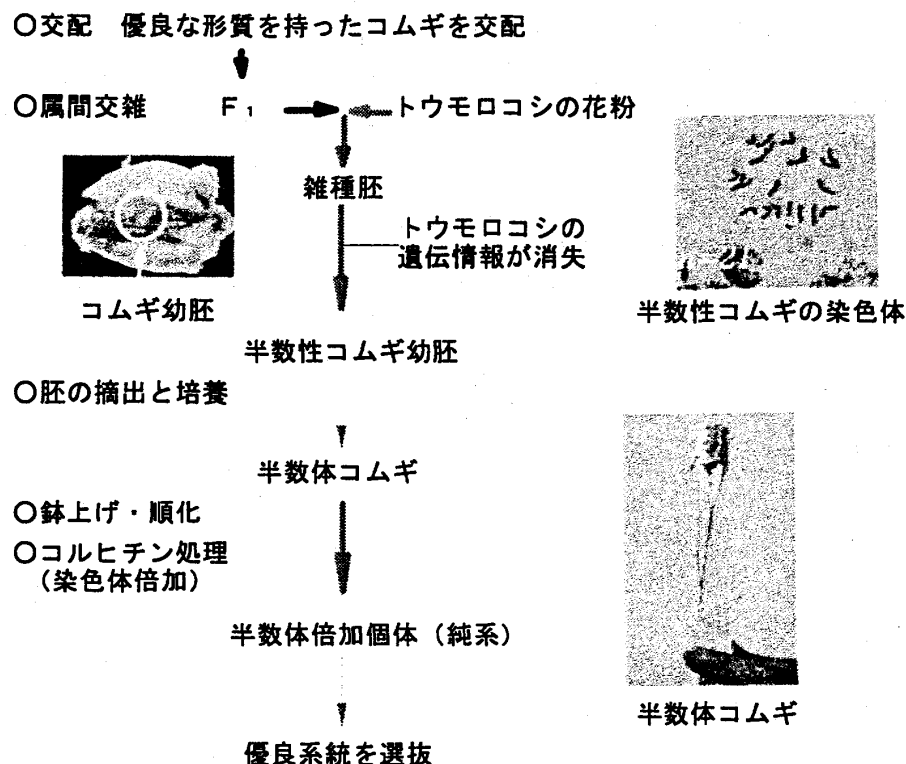


図1 メイズ法による半数体育種

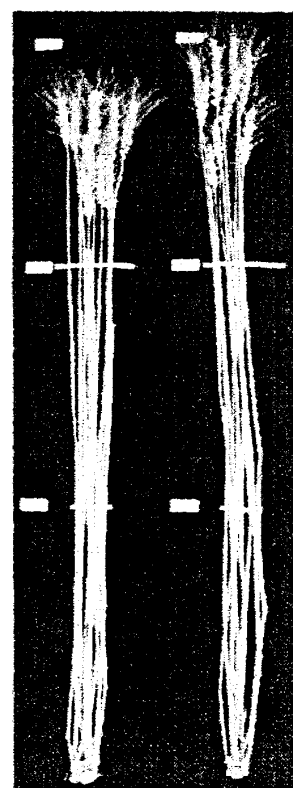
の過程で失われることにより、小麦の半数体を得る手法であり、既に「はつもち」「もち乙女」「ねぼりごし」がこの手法で育成されている。

1995年からは生産力検定を開始し、1997年に栽培性や多加水めんの製めん品質が良好な1系統に「香育7号」の系統名を付けて引き続き諸特性を調査し、合わせて香川県において奨励品種決定予備調査、1998年及び1999年に奨励品種決定本調査及び現地調査を行った。また、平行して栽培法に関する試験も行い、それらの成績が良好であったので、2000年9月に「さぬきの夢2000」として、品種登録を出願した。また、2001年9月には香川県の奨励品種に採用し、県内の麦作適応地帯での普及が進められることとなった。

3. 「さぬきの夢2000」の特性概要

香川県の主要品種である「チクゴイズミ」と比較した本品種の特性は以下の通りである。

播性は同程度のⅠ～Ⅱであるが、莖立はやや遅く、出穂期は2日程度遅い。成熟期はおおむね同じか1日程度遅い。稈長は



さぬきの夢2000 チクゴイズミ

図2 草姿

3 cm 程度短く (図 2)、耐倒伏性は強く「強」である。穂長はやや短く、粒着はやや密である。穂数は畝立て散播では僅かに少ないものの、慣行の全面全層播ではやや多い。千粒重は約 3 g 小さく、子実の外観品質は僅かに劣り「中の中」である。収量は「チクゴイズミ」よりやや少収であり、「ダイチノミノリ」と同等である (表 2)。

表 2 さぬきの夢2000の形態的、生態的特性の概要

品 種 名	さぬきの夢2000	チクゴイズミ	ダイチノミノリ
播性の程度	I ~ II	I ~ II	I ~ II
叢性	中	やや直	やや直
茎立性	やや晩	中	やや早
株の開閉	やや閉	中	中
出穂期 (月. 日)	4. 16	4. 14	4. 15
成熟期 (月. 日)	5. 3	5. 3	5. 31
稈長 (cm)	77	80	77
穂長 (cm)	8. 2	8. 8	8. 9
穂数 (本/m ²)	357	377	328
穂型	紡錘一棒	紡錘	紡錘
ふの色	黄	黄	褐
粒着の粗密	やや密	中	中
耐倒伏性	強	やや強	強
穂発芽性	やや難	難	中
赤かび病抵抗性	中	中	中
うどんこ病抵抗性	やや弱	やや弱	中
子実重 (kg/a)	39. 7	42. 6	40. 6
対標準比率 (%)	93	100	95
千粒重 (g)	35. 9	38. 8	40. 1
容積重 (g)	780	790	776
原麦粒の見かけの品質	中の中	中の上	中の上

調査年：1994～1999年 (播種年)

表 3 に製粉試験結果を示す。ビューラー製粉機による製粉性は、製粉歩留、ミリングスコア、BM率など「チクゴイズミ」と大きな差はなく、ほぼ同等と考えられる。60%粉の粗タンパク質含量はやや高く、アミロース含量は3%程度高くダイチノミノリより約1%低い「やや低アミロース」の品種である。ラピッド・ビスコ・アナライザー (RVA) による糊化特性は「チクゴイズミ」に比較して、最高粘度 (MV)、ブレイクダウン (BD)、ホールディングストレングス (HS) 最終粘度 (FV) とともに大きい。本田らは多加水めんの食感とRVA測定値の関係について、MVとBDが大きいほどなめらかさの、HSとFVの値が適当なときに粘弾性とかたさの評価が高い傾向があると報告しており、本品種は

表 3 さぬきの夢2000の製粉試験結果 (ビューラー製粉機使用, 1996～2000)

	製 粉 試 験				60 % 粉									
品 種 名	製粉歩 留	ミリング スコア	BM 率	灰分移 行率	粗蛋白 質含量	灰分	アミロ ース含量	粉の色			RVAの測定値(RVU)			
	(%)		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	L*	a*	b*	MV	HS	BD	FV
さめきの夢2000	72.3	84.1	64.9	54.2	7.9	0.44	22.1	88.3	-1.4	15.3	456	185	271	293
チクゴイズミ	71.6	84.8	64.6	55.3	7.3	0.42	19.1	88.0	-1.3	14.8	401	150	251	233
ダイチノミノリ	71.1	82.6	87.2	52.9	8.0	0.43	23.3	88.0	-1.4	14.5	324	186	130	311

ほぼ理想的な糊化特性を示していると考えられる。粉色は黄色みがやや強くて明るく、「チクゴイズミ」より優れている。

製めん適性については、讃岐うどんの製法つまり多加水で手打ち式に製めんして評価した。製めん条件を表4に示す。食味評価の結果は、「チクゴイズミ」に比較してめんの色、外観、かたさ、粘弾性などが優れている。また、「チクゴイズミ」は総合評価の評点が合計点より大幅に低い、「さぬきの夢 2000」はほぼ同じであり、このことは多加水めんのバランスの良さを反映していると思われる（表5）。

表4 うどんの調製法の比較

項 目	一般的な調製法*	多加水めんの調製法
粉100g当たり加塩量	2 g	3～6 g
粉100g当たり加水量	34 g	44～47 g
ゆで時間	18～24分	12～13分

* 国産小麦の評価に関する報告書（食糧庁，平成9年12月）

表5 製めん適性

品種名	色	外観	かたさ	粘弾性	なめらか さ	味、匂い	合計	総合評価
	-20	-15	-10	-25	-15	-15	-100	-100
さぬきの夢	13.2	10.8	7.2	18.5	11.2	10.7	71.5	72.1
チクゴイズミ	11.9	9.7	6.5	17.7	11	10.4	67.2	63.5
ダイチノミノリ	12.5	9.6	6.8	16.4	9.8	10.3	65.3	61.2

注) 1996～1997の平均。基準品は1996及び1997は中国142号、1998及び1999はASW
製めんは多加水条件で調製

4. 県産うどん開発研究会の設置と「さぬきの夢 2000」の実用化

麦の民間流通制度による入札が今年も8月に行われた。制度スタート時の各産地銘柄の基準価格はほぼ同額であったが、5回の入札を経て最高値と最安値銘柄の間には60kg当たり1256円の乖離が生じるようになった。この民間流通は、生産者と製粉業者の密接な情報交換により、実需者ニーズを小麦の生産に反映させることが制度の狙いである。讃岐うどん用の小麦品種の実用化と普及を目指すためには、一次加工業者（製粉）だけではなく、もう一步踏み込んでうどん製造関係者や消費者を含めたより幅広い意見を汲み取っていくことが必要である。

そこで、香川県は1998年から本品種を含めた農業試験場の有望な育成系統について、製粉や製めん関係者を交えた試食会などを行って、情報を交換する場を設けた。

2000度にはこれを発展させた「県産うどん開発研究会（以下、研究会）」を立ち上げた。この研究会は県、学識経験者、製粉・製麺団体、生産者団体で構成され、その目的は香川県育成の讃岐うどんに適する製粉・製麺適性に優れた小麦を原料とした地粉うどんの商品化に向け、商品コンセプトの検討や基本的な製造方法の開発について調査、研究し、ブランド化に向けた取り組みを企画、調整することにある。また県は研究会の

立ち上げに平行して、1999年（播種年）に「香育7号」を現地試作（1.8ha）し、その生産物を県が買い上げ、2000年8月に県内製粉会社の工場ラインで製粉試験を実施した。

研究会ではこの工場製粉の小麦粉を用い、ゆでうどん、半生うどん、乾燥うどんの試作検討を行った結果、ASW主体の市販製品に劣らない高い評価が得られたことから、「香育7号」を「さぬきの夢2000」と命名して、その普及を目指すこととなった。

5. おわりに 「さぬきの夢2000」のブランド化に向けて

表6 「さぬきの夢2000」の生産の推移と計画（香川県）

品 種 名		13年産	14年産	15年産 (見込み)	16年産 (計画)	17年産 (目標)
さぬきの夢2000	(ha)	23	156	783	1,300	1,400
生産量	(t)	63	671	3,130	5,200	5,600
販売量	(t)	48	550	3,001	4,800	5,400
チクゴイズミ	(ha)	608	619	317	50	50
小麦計	(ha)	631	775	1,100	1,350	1,450

「さぬきの夢2000」の販売量には種子を含まない

「さぬきの夢2000」の生産の推移と計画を表6に示す。

本品種は13年の普及ははじめから順調に生産を増やしており、今秋には1300haの作付けが計画され、チクゴイズミとほぼ全面的に置き換わる。また本品種の普及と共に小麦の作付けも増加している。

この品種が早期に実用化され、順調に生産を伸ばしている牽引役として、県産うどん開発研究会の果たしている役割は大きい。小麦に限らず近年の品種育成においては、生産段階だけに目を向けるだけではなく、消費段階、つまり加工利用や流通販売まで見据えていくことがますます重要になっているが、そういう意味で早い段階から行政組織が積極的にコーディネートして、関係者一丸となった取り組みが行えた本品種は幸運であるといえる。

「さぬきの夢2000」にとって、これまでは十分な供給量がなかったため、限定された期間、限られた製品で一部の人による評価に留まっていたが、今年産からは周年供給が可能な数量となり、いよいよ本当の意味での県民の評価を受ける年と考えられる。

特に、本品種はその特長を生かすため、「さぬきの夢2000」100%ストレート挽きの小麦粉を中心に製品化が図られているため、本品種の評価を高めていくためには、気象条件や栽培条件が小麦粉およびうどんの品質にどのような影響を及ぼすか明らかにし、品質のよい小麦を安定的に生産するための技術確立が強く求められる。また、生産現場においては適期播種や適正な施肥を徹底して、品質の向上に努めなければならない。

また、近年、食の安全安心についての消費者の関心が高まる中で、食品表示の信頼性の確保が重要となっている。こだわりのある県産農産物や農産加工品を認証する「K. ブランド産品」の生めん類など、本品種による製品も続々と登場しており、食品表示の信頼性を科学的に裏付けるための製品段階での「さぬきの夢2000」の品種判別法を確立することも重要な課題である。