

[特産・伝統野菜の活用および生産性向上]

歯切れによるコマツナ品種のグループ分け

森 研史・野呂孝史

(江戸川分場)

【要 約】食感の良い品種を基準にして、食感の良い最近の品種を選定する。従来品種と同程度に食感の良い最近の品種は見いだされないが、食感は重要視されている。

【目 的】

食感の良い固定品種、及びコマツナ同士の交配品種を基準にして、最近の品種の破断応力、もろさ、歯切れよさを比較して食感の良い最近の品種を選定する。

【方 法】

2004年10月から2006年5月までに江戸川分場慣行栽培したコマツナ、延べ156種類、各10～20株程度を供試した。コマツナ基部から5cmを除き3cmずつの「低位、中位、高位」をRT-2100ND・D・CW（㈱レオテック）「切断用カミソリ刃」プランジヤーを用いて測定、平均した。「茹で」は最大葉のみを充分沸騰した湯に2分半、後に流水で冷やした。供試品種のうち、これまでに明らかにしたあっさりした食感を持つ固定品種の‘ごせき晩生’と‘新黒水菜’、軟らかい食感を持つコマツナ同士の交配品種の‘ぱぱさん’と‘かつしか’を「指標品種」とした。歯切れの3項目のうち、破断応力が低く、もろさ、歯切れよさが高いものを食感が良いと仮定して、指標品種より破断応力が低く、もろさ、歯切れよさが高い数値枠を太線、指標品種と同等の数値枠を線で囲んで表した。品種名は破断応力茹での数値により枠に線を施し、もろさ、歯切れよさを降順に並べ直して表に記した。

【成果の概要】

- 1) コマツナの食味には、茹での歯切れが重要と考えられる。茹での破断応力について「指標品種」より低い品種と同程度の品種、高い品種が存在した。
- 2) 次に、分類のために破断応力が指標品種より低い品種は太枠、同程度の品種は実線枠で囲み、もろさと歯切れよさを茹での値降順で並べたところ、もろさと歯切れよさが高い品種は、破断応力が高い品種に多かった。その中で‘ごせき晩生’は破断応力が低く、もろさと歯切れよさが高かった。
- 3) 指標品種を除き、‘写楽、NK65、みなみ、夏楽天’は、比較的、破断応力が低く、もろさ、歯切れよさが高い、食感が良いと仮定した条件を満たすと判断した。
- 4) 茹でと生の比は歯切れに直接影響しないが、食感の特性として、一定の傾向を示していると考えられる。従来コマツナに準じる食感とされる‘夏楽天’、最近の品種で折れやすいが比較的好まれて生産される‘浜ちゃん’は、もろさと歯切れよさの茹でと生の比率が指標品種に比較的近く、加熱後の食感が従来コマツナに近いことが示された。
- 5) 以上、最近の品種の歯切れには品種間差があり、食感の良い従来品種と同程度に食感の良い品種は見いだされなかった。しかし、測定結果から、農家が選定した最近の品種は、破断応力が低い、あるいは、もろさ、歯切れよさが高いなどの傾向がみられた。よって、最近の品種を選定するには、食感がある程度重要視されていることが示された。

表 食感による、品種グループ分けのため、破断強度^c、もろさ^e、歯切れよさ^gの指標品種(ごせき晩生^a、新黒水菜^a、**ばばさん**^b、**かつしか**^b)との比較

品種名(会社略称) 茹での数値で昇順	破断応力 ^a			品種名 ^o 茹での 数値で降順	もろさ ^e			品種名 ^o 茹での 数値で降順	歯切れよさ ^g		
	茹で	生	茹でと 生の比 ^d		茹で	生	茹でと 生の比 ^f		茹で	生	茹でと 生の比 ^h
	kg	kg			g	g			g	g	
秋 ⁱ	6.24	1.94	3.22	夏清水	2504	540	4.64	夏清水	124	69	1.80
冬里(武蔵野)	6.85	1.87	3.56	CM-7	1805	854	2.11	CM-7	109	85	1.28
写楽(トキタ)	7.24	1.54	4.71	夏 ^l	1619	434	4.00	はるみ	101	117	0.86
里しずく(武蔵野)	7.66	2.33	3.31	浜ちゃん	1378	515	2.47	わかみ	71	67	1.09
江戸の小町(ノリン)	7.69	2.31	3.43	ごせき晩生 ^a	1301	584	2.22	井草	69	85	0.92
春 ^j	8.18	2.30	3.77	夏楽天	1299	617	2.33	ごせき晩生	69	72	0.93
東京娘(協和)	8.19	2.74	2.98	裕次郎	1217	532	2.97	冬	67	60	1.16
NK65(ノウリン)	8.20	1.98	4.67	写楽	1145	386	2.97	浜ちゃん	65	64	1.04
雪-005(雪印) ⁿ	8.40	2.49	3.37	井草	1096	663	1.93	夏	63	52	1.00
きよすみ(サカタ)	8.42	1.62	5.21	平均	1041	500	2.29	裕次郎	62	69	1.10
平均 ^k	8.48	2.07	4.15	新黒水菜	1030	473	2.51	写楽	60	43	1.40
みなみ(トーホク)	8.51	2.50	3.93	秋	1019	528	1.93	夏楽天	58	89	0.79
江戸の夏(ノウリン)	8.89	1.57	5.63	はるみ	903	656	1.38	ばばさん	55	84	0.61
里ごころ(武蔵野)	8.91	1.94	4.98	きよすみ	895	445	2.04	NK65	48	69	0.72
ごせき晩生(後関) ^a	8.97	2.28	4.00	みなみ	817	568	1.31	きよすみ	48	60	0.87
風の娘(協和) ⁿ	9.09	2.24	4.05	東京娘	773	572	1.35	みなみ	47	68	0.64
ばばさん(武蔵野) ^b	9.11	2.53	3.85	ばばさん	766	730	1.10	里ごころ	47	65	0.84
新黒水菜(ノウリン) ^a	9.17	2.05	4.52	かつしか	761	525	1.60	平均	46	62	0.82
夏 ^l	9.45	1.95	4.56	冬	751	496	1.51	新黒水菜	45	59	0.88
かつしか(渡辺農事) ^b	9.46	1.91	5.43	NK65	694	604	1.30	江戸の夏	39	52	0.58
夏楽天(タキイ)	9.51	2.53	4.10	わかみ	680	556	1.30	かつしか	35	75	0.54
安藤早生(協和) ⁿ	9.59	1.90	4.98	里ごころ	679	488	1.43	冬里	33	86	0.34
裕次郎(トキタ)	9.59	2.00	5.49	春	658	553	1.28	里しずく	29	75	0.41
冬 ^m	9.66	1.78	5.44	江戸の小町	656	692	0.98	江戸の小町	29	69	0.45
わかみ(サカタ)	9.83	2.09	4.74	冬里	646	648	1.03	春	27	71	0.41
井草(ノウリン)	9.85	2.12	5.03	なっちゃん	628	631	1.01	秋	23	69	0.34
浜ちゃん(雪印)	10.15	2.09	4.96	里しずく	547	562	1.00	東京娘	22	77	0.28
浜美2号(サカタ) ⁿ	10.80	2.71	3.99	江戸の夏	525	459	0.89	なっちゃん	19	69	0.26
CM-7(雪印)	11.13	3.23	3.45	(はづき)	-	664	-	(はづき)	-	53	-
なっちゃん(野原)	11.38	1.77	7.06								
はるみ(トーホク)	12.74	2.81	4.54								
雪-006(雪印) ⁿ	12.84	2.02	6.36								
夏清水(協和)	14.35	2.57	5.58								
はづき(サカタ) ⁿ	-	3.46	-								

a:横枠で示す指標品種(ごせき晩生,新黒水菜)

数値:ごせき晩生と新黒水菜の間の数値範囲

数値:ごせき晩生,新黒水菜より低い数値範囲の破断応力,及び高い数値範囲のもろさ,歯切れよさ

b:縦枠で示す指標品種(ばばさん,かつしか)

数値:ばばさんとかつしかの間の数値範囲

数値:ばばさん,かつしかより低い数値範囲の破断応力,及びより高い数値範囲のもろさ,歯切れよさ

破断応力の最大(極大)値から10%減衰時に測定終了,c(破断応力):測定終了時の最大値÷硬さ,d:茹での破断応力と生の破断応力の比
 e(もろさ):測定終了時に破断応力が抜けた戻り値,破断応力最大後の応力の抜けやすさ÷切れ進みやすさ,f:茹でのもろさと生のもろさの比
 g(歯切れよさ):測定終了時の応力減衰曲線が時間軸と成す角度 α における $\tan \alpha$ ÷切断速さ,h:茹での歯切れよさと生の歯切れよさの比
 i(秋):9~11月収穫のごせき晩生と新黒水菜,j(春):3~5月収穫のごせき晩生と新黒水菜,
 k(平均):春,夏,秋,冬の平均,l(夏):6~8月収穫のごせき晩生と新黒水菜,m(冬):12~2月収穫のごせき晩生と新黒水菜,
 収穫月,冬里:11月,12月,3月2回,写楽:8月,里しずく:5月2回,11月,12月,3月2回,江戸の小町:11月,12月,3月2回,
 東京娘:3月3回,5月2回,NK65:5月2回,11月,12月,3月2回,雪-005:11月,きよすみ:8月,10月,11月,12月,3月3回,5月2回,
 みなみ:5月2回,7月,8月,11月,12月,3月2回,江戸の夏:5月2回,里ごころ:5月2回,11月,12月,3月3回,
 ごせき晩生:7月,8月,10月,11月,12月,3月2回,5月2回,風の娘:11月2回,ばばさん:10月,11月,12月,3月2回,5月2回,
 新黒水菜:7月,8月,10月,11月,12月,3月2回,5月2回,かつしか:11月,12月,3月2回,5月2回,夏楽天:5月2回,7月,8月,11月,12月,3月2回,
 安藤早生:11月2回,裕次郎:7月,8月,11月,12月,3月2回,わかみ:11月,12月,3月3回,5月2回,
 井草:7月,8月,10月,11月,12月,3月2回,5月2回,浜ちゃん:5月2回,6月,7月,8月,浜美2号:11月,CM-7:8月,
 なっちゃん:5月2回,8月,はるみ:12月,雪-006:11月夏清水:8月,はづき:8月,