

〔短報〕

カボチャの品種特性*1

杉山 裕*2

近年育成されたカボチャの新品種について露地早熟移植栽培における特性を調査した。果形、果皮色及び肥大性に特徴のある品種が見られたが、収量性は、現在の北海道の主要品種である「えびす」に比べて低い品種が多かった。収量性と深い関係があると思われる雌花着生及び着果について検討したところ、着果率と総収量の間に関連性が認められた。また、カボチャの果実品質について検討したところ、粉質性の指標である乾物率は、多くの品種で「えびす」に比べて高かった。

結 言

カボチャは緑黄色野菜として栄養性が高く評価されており、癌予防、抗酸化作用等の保健機能も明らかにされ、需要が著しく増大してきた。北海道はカボチャの全国収穫量の44%を占める一大産地である(2000年)⁴⁾と同時に、北海道産カボチャは高粉質・食味良好で市場の評価が高く、北海道の重要な移出野菜となっている。

北海道における主要品種は「えびす」であり、北海道作付面積の約半分のシェアを持つ。これは、第一に「えびす」は収量性が良く、品質も安定していることに加え、果形、果重の揃いが良好であるため加工適性に優れるという点が挙げられる。

一方で、消費者の嗜好の多様化により、ほっこりとした食感の高粉質カボチャの需要が高まってきており、民間種苗会社からは多くの高粉質カボチャ品種が育成されている。

本報では、近年育成された新品種について北海道の主要作型である露地早熟移植栽培における一般特性の他、着果性及び果実品質について検討したので報告する。

試験方法

1. 耕種概要

試験は2001, 2002年に花・野菜技術センターほ場(造成砂壌土)において行った。標準品種を「えびす」とし14品種(表1)について調査した。試験区は1区5株乱

塊法2反復、栽植密度は畦幅300cm, 株間80cmとした。施肥量は、N-P₂O₅-K₂O:1.0-2.1-1.1(2001):1.0-1.6-1.1(2002)kg/aとした。2001年は5月8日に播種、6月4日に定植し、8月13日より収穫した。2002年は5月8日に播種、5月31日に定植し、8月15日より収穫した。仕立て方法は各品種子蔓3本仕立てとした。7節まで摘果し、8節以降に着果させた。

2. 調査方法

一般特性の他に以下の調査を行った。

(1) 着果性調査

各株・各蔓の8節~25節位について、雌花着生節位に開花日を記したラベルを付け、収穫時に集計調査した。

(2) 果実品質調査

風乾・貯蔵後の果実を用いて乾物率及びBrix(2002年のみ)を調査した。2001年は各品種果形、果重の揃った8果を収穫後約1ヶ月目に調査した。2002年は貯蔵期間中の果実品質の変動を考慮して、各品種の調査果(14~29果)が収穫後3~8週間の期間にほぼ均等に分布するように時期を調節して調査した。

乾物率は、赤道部の果肉50g~100gをスライスし、60°Cの通風乾燥機で調査日から7日間乾燥させ算出した。Brixは、赤道部の果肉約1.5gをすり下ろし、等量の水とよく混和させ、その絞り液について測定した。

結果および考察

1. 一般特性について

品種特性について表1にまとめた。以下に各特性の概略を記す。

果形: 扁円型の品種が多数を占めた。現在の流通体系は扁円型を前提としており、産地の差別化を図る上では扁円型以外のものは有利と思われる。「九重栗EX」が栗型、「北のこころ」及び「メルヘン」が腰高扁円であり、

2003年5月28日受理

*1 本報の一部は、2001年度北海道園芸研究談話会で報告した。

*2 北海道立 花・野菜技術センター, 073-0026 滝川市 E-mail:y.sugi@agri.pref.hokkaido.jp

表1 各品種の特性

品種・系統名	果形	果皮色	成熟日数(日)		総収量(kg/a)		良果収量(kg/a)		平均一果重(kg)		雌花着生数(花/株)		着果数(果/株)		着果率(%)		乾物率(%)		Brix(%)
			2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	
えびす	扁円	濃緑	49.2	46.6	178	181	175	176	1.92	1.74	8.2	6.2	2.0	2.3	24.4	37.1	23.3	22.8	5.6
北のこころ	腰高扁円	濃緑	49.5	45.1	164	146	153	131	2.18	1.94	6.5	5.0	1.8	1.6	27.7	32.0	28.9	25.7	5.3
メルヘン	腰高扁円	濃緑	47.0	46.4	114	208	102	130	1.52	1.51	8.7	4.8	1.8	2.5	20.7	52.1	29.5	27.0	6.0
みやこ	扁円	濃緑	44.6	44.2	102	159	102	134	1.36	1.27	9.0	8.5	2.0	3.0	22.2	35.3	28.6	24.2	6.2
こふき	扁円	黒緑	47.6	48.1	148	237	148	218	2.36	2.03	7.2	5.8	1.5	2.8	20.8	48.3	26.5	27.3	5.9
九重栗EX	栗型	濃緑	47.5	46.2	161	183	155	172	1.67	1.63	6.0	5.7	2.5	3.2	41.7	56.1	29.3	29.9	5.8
試交24号	扁円	濃緑	44.9	42.9	113	211	106	185	1.81	2.03	4.7	4.0	1.7	2.2	36.2	55.0	24.5	25.8	5.7
くりひろ	扁円	濃緑	44.9	45.5	117	167	109	167	2.01	2.11	7.8	9.5	1.5	2.2	19.2	23.2	28.8	28.5	6.5
虹ロマン	扁円	濃緑	46.5	46.2	190	279	190	263	1.82	1.72	6.0	6.3	2.5	3.6	41.7	57.1	29.6	26.8	4.9
甘ウマ	扁円	黒	46.6	47.1	160	263	137	247	2.39	2.63	5.2	4.3	1.3	2.5	25.0	58.1	31.7	24.3	5.0
NS-217	扁円	濃緑	44.4	45.8	095	143	089	133	1.63	1.56	7.2	6.0	1.3	2.2	18.1	36.7	28.5	24.9	6.0
らいふく	扁円	濃緑	48.7	48.6	119	183	113	178	1.59	1.69	7.7	7.2	1.8	2.3	23.4	31.9	26.4	28.0	6.2
NS-K-1	扁円	濃緑	53.6	49.5	143	183	139	146	1.90	1.56	5.0	6.2	1.7	3.3	34.0	53.2	28.4	28.6	5.8
MK-K14	扁円	濃緑	47.7	43.6	169	187	169	166	1.84	1.79	6.2	6.0	2.2	2.5	35.5	41.7	25.0	25.1	5.8

注) 総収量は8節~25節に着果した果実の収量, 良果収量は総収量のうち変形果, 小果等の規格外を除いた収量を示す。

外観上の区別が容易であった。

果皮色: 濃緑色の品種が多数を占めた。黒皮系では「甘ウマ」が最も黒く, 次いで「こふき」が濃かった。これらは, 外観上の区別が容易であり, 産地の差別化を図る上で有利と思われる。

肥大性: 「甘ウマ」は, 肥大性が極めて良く一果重が2.5kg前後で, 外観上の区別が容易であり産地の差別化を図る上で有利と思われる。2年間供試した中では, 「みやこ」が平均1.5kg前後と小玉であった。

収量性: 2年間供試した中では, 「えびす」の良果収量が安定して高かった。「虹ロマン」は着果数が多いことにより良果収量が高い傾向が見られた。多くの供試品種の良果収量は, 「えびす」に比べて劣る傾向にあった。

2. 雌花着生及び着果

収量性と深い関係があると思われる雌花着生及び着果に関して検討した。表1に各品種の着果性(雌花着生数, 着果数, 着果率)について, 表2に各品種の収量性(総収量), 肥大性(平均一果重)及び着果性の関係及びこれらの年次相関について示した。

雌花着生数は, 「えびす」, 「みやこ」, 「くりひろ」及び「らいふく」等が多く, 年次間で有意な正の相関が認められた($r=0.553^*$)。

着果数は, 「虹ロマン」, 「九重栗EX」等が多かったが, 年次間で有意な相関は認められなかった。

着果率(着果数/雌花着生数 $\times 100$)は, 「虹ロマン」, 「九重栗EX」及び「試交24号」等が高く, 年次間で有意な正の相関が認められた($r=0.592^*$)。

次に, 各品種の着果性に関する知見を深めるため, 供試14品種の節位毎の雌花着生数及び着果数について調査した。このうち, 5品種について図1に示した。

2001年では一部の品種を除き各品種の着果節位は, 概ね15節以下に集まる傾向があり, 2002年では多くの品種の着果節位が高節位まで分散する傾向があった。これは, 2002年6月25日における晩霜により, 本来着果するべき低節位の雌花着生が不良となり, 各節位における花芽分化のステージが変化したことによると推測される。また, こうした低節位の雌花着生不良により, 品種全般の雌花着生数は, 2001年に比べて減少した(表1)。さらに, 2001年に比べ2002年は, うどんこ病の発生や湿害が少なく, 草勢が収穫始期まで維持されていた。このことが高節位における着果に寄与していたと思われる。

こうしたことから多くの品種は, 雌花着生及び着果の傾向が年次間で大きく異なったが, 一部の品種では年次間で共通すると思われる次のような傾向が見られた。なお, 低節位は概ね8節から12節, 中節位は概ね13節から18節, 高節位は概ね19節から25節を指す。

「えびす」: 雌花着生数は2年間の平均が約7花/株と多かった。着果は良く, 着果率は約30%であった。

「みやこ」: 各節位において, 雌花着生数が多い傾向があった。着果は良く, 着果率は「えびす」と同程度であった。

「九重栗EX」: 雌花着生数は「えびす」よりも少なかったが, 着果は多く, 着果率は「えびす」と比べて高かった。また, 着果節位は低い傾向があった。

「虹ロマン」: 雌花着生数は「えびす」と比べてやや少なかったが, 着果は多く, 着果率は「えびす」と比べて高かった。但し, 着果節位は中節位以降になる傾向があった。

着果性と収量性との特性間の関係について検討したところ, 着果率と総収量との間に有意な正の相関が認めら

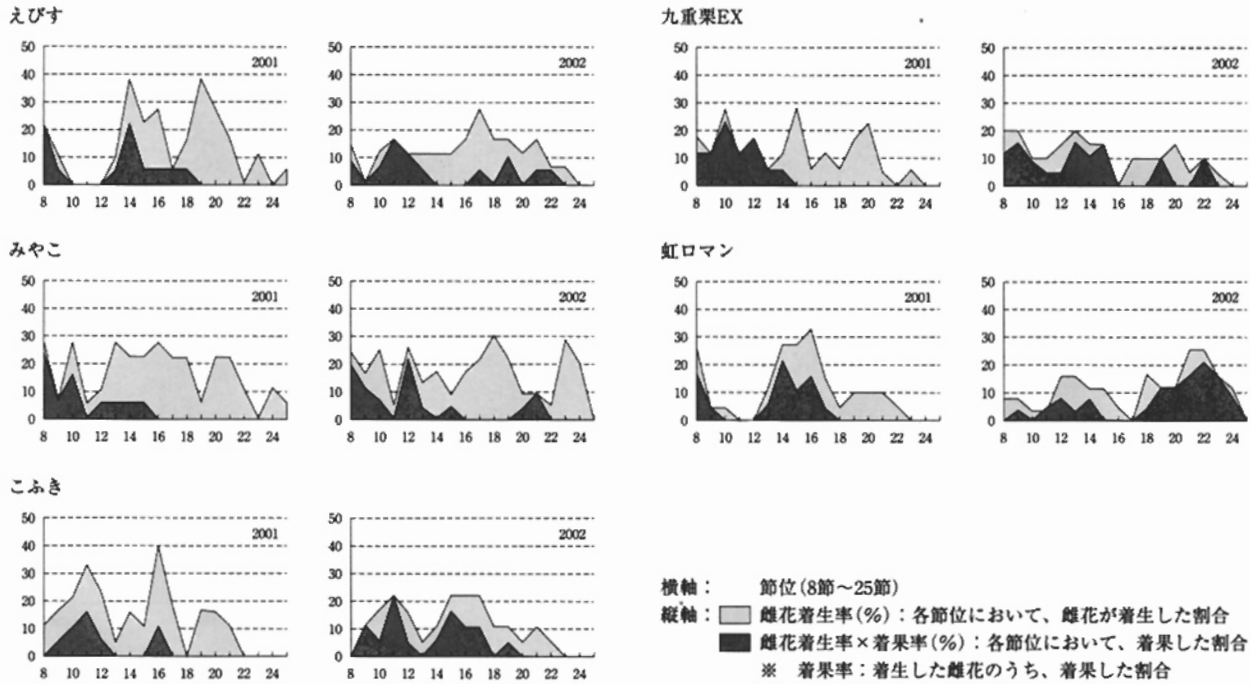


図1 各節位における雌花着生と着果

表2 各品種の年次間、特性間の相関係数 (n=14)

		総収量	平均一果重	雌花着生数	着果数	着果率
年次間	2001×2002	0.462	0.842***	0.553*	0.519	0.592*
2001 特性間	総収量	1.000				
	平均一果重	0.498	1.000			
	雌花着生数	-0.365	-0.437	1.000		
	着果数	0.528	-0.398	-0.011	1.000	
	着果率	0.573*	-0.042	-0.683**	0.731**	1.000
2002 特性間	総収量	1.000				
	平均一果重	0.469	1.000			
	雌花着生数	-0.376	-0.324	1.000		
	着果数	0.481	-0.333	0.144	1.000	
	着果率	0.719**	0.153	-0.682**	0.585*	1.000

注) ***は0.1%, **は1%, *は5%水準で有意である

れた(2001:r=0.573*, 2002:r=0.719**, 表2)。カボチャは果実が着果・肥大することにより、それより先の節位の雌花は生理的に落果しやすくなることが知られている。これは、着生雌花間での養分摂取競争によるものとされている²⁵⁾。雌花の着生が多い品種は、不良気象条件による着果障害の危険を分散させる等有用とされているが、無駄な雌花が多い品種は収量性が低くなる可能性を示している。

3. 果実品質

カボチャは粉質感と甘味が強い程、一般に食味の評価は高い。近年では、高粉質な品種の需要が高まってきており、粉質感に関する特性は重要である。この指標としては乾物率が有効である¹⁾。乾物率は2年間で変動した

が、供試した多くの品種の乾物率は「えびす」よりも高く、特に「九重栗EX」、「NS-K-1」及び「くりひろ」は2年間ともに乾物率が28%以上と高かった(表1)。

一方、甘味の指標としてはBrixが有効である¹⁾。2002年の結果では、「くりひろ」、「みやこ」、「らいふく」、「メルヘン」及び「NS-217」等が6.0以上で高かった(表1)。

長尾らは「えびす」を用いてデンプン含量、全糖含量をはじめとする内部成分が、貯蔵日数により経時的に変化することを示している³⁾。品種の違いによっても、乾物率やBrixの最適になる貯蔵日数は異なることが予想され、この点に関するさらなる調査が必要である。

引用文献

- 1) 北海道農政部, “平成10年普及奨励ならびに指導参考事項”, 1998, p. 72-74.
- 2) 石田 薫, “カボチャの開花結実に関する研究—第一報”, 農業および園芸, 51, 799-800 (1976).
- 3) 長尾明宣ら, “カボチャの収穫後の品質に及ぼすキュアリング条件と貯蔵温度の影響”, 園学雑, 60, 175-181 (1991).
- 4) 農林水産省北海道統計情報事務所, “北海道農林水産統計年報(総合編)2000~2001年”, 2002, p. 34-35.
- 5) 杉山直儀ら, “白菊座南瓜の結実に関する2, 3の観察”, 農業および園芸, 20, 385-386 (1945).

Characteristics of Squash (*C. maxima*)**Varieties**

Yutaka SUGIYAMA*

- * Hokkaido Ornamental Plants and Vegetables
Research Center, Takikawa, Hokkaido, 073-0026
Japan
E-mail: y.sugi@agri.pref.hokkaido.jp