

半促成スイカにおける高糖度系品種の特性

末永善久・森田敏雅・北島秀臣・東隆夫・黒野誠六

Y. SUENAGA, T. MORITA, H. KITAJIMA, T. HIGASI, S. KURONO

Characteristic of High-Sugar Varieties of Semi-forcing Culture in Watermelon

緒 言

熊本県のスイカ栽培は鹿本、熊飽、上益城を中心に栽培されており、1990年度の作付け面積は約2970ha、粗生産額は約180億円に達し、県産野菜の最重要品目である。近年、スイカ栽培は労力分散や他産地との競合緩和の面から作型の分化が図られ、出荷期間も長期にわたり、価格の安定と消費拡大への努力がなされてきたが、近年のスイカの消費量は横這い、ないしやや減少の傾向が続いており、産地においてはいっそうの高品質化あるいは商品の差別化が必要となってきた。

産地におけるこれまでの栽培期間の前進と分化による出荷期幅の拡大は、経営面での労力分散や所得増大につながっている。しかし、作型の前進や分化は、栽培にあたり多くの問題を生じている。中でも作型の前進化による冬期の栽培は、低温でかつ、1~2月の日照時間が関東、東海地方の60%と極めて少ないうえ、本県のスイカ栽培は無加温地這い栽培がほとんどであり、保温性を重視するため、被覆による光透過率の低下による生産力や品質の低下を生じている。一方1~3月出荷における競合産地としては高知県及び沖縄県があるが、両県とも日射量が多く、温暖な地帯であり、その上高知県においては加温栽培がほとんどである。このため品質面において、本県は天候に左右されやすく、価格においても両県より劣っており品質の安定向上が課題となっている。

一方、本県の気象条件から無加温地這い栽培では4~6月が最も安定した作柄が期待されるが、この時期は出荷量も多く、価格の低下が徐々に進むため、より食味が優れた差別化できる品種がスイカ産地から要望されている。そこで現在の本県の主要品種である「富士ひかり」より糖度が高い品種を検索するとともに雌花着生、収量性及び糖度以外の果実品質について調査を行い、品質特性の解明を行った。

昭和63年度作

1 目的

本県における半促成スイカに適合する高糖度系優良品種を選定する。

2 試験研究方法

(1)試験場所 県農試園芸支場内ビニルハウス(厚層多腐植質黒ボク土、赤井統)

(2)試験区 台木:かちどき(ユウガオ)

品種:富士ひかりTR(対照、萩原)、HF-11(同)、HF-12(同)、三山(ナント)、試交N6602(同)、試交81-201(同)、縞王3404(大和)、ハニーシャルマン(松井)、試交W6(同)、勲山2号(稔和)、甘泉(丸種)、縞紅(東北)、福喜(サカタのタネ)、天竜3号(島崎)

(3)試験規模 1区 5株 7.5㎡ 2反復

(4)耕種概要 播種:昭和63年2月2日

接ぎ木:2月12日 定植:3月16日

収穫:5月29日~31日 栽植密度:畦幅2.5m、株間50cm 80株/a

仕立て方法:子づる2本仕立ての1果どり

施肥量:N:1.52 P₂O₅:3.52

K₂O:1.42Kg/a

3 試験結果及び考察

(1)定植1ヶ月目の生育

つる長は三山、ハニーシャルマン、福喜が対照品種より明らかに長く、「勲山2号」、「HF-11」、「試交81-201」は対照品種より劣った。葉数は供試したすべての品種が対照品種より多い傾向が見られ、中でも「HF-12」、「ハニーシャルマン」、「甘泉」が多かった。最大葉は「三山」、「ハニーシャルマン」、「試交W6」が葉長

半促成スイカにおける高糖度系品種の特性

及び葉幅とも対照品種より明らかに大きく、一方‘試交81-201’、‘甘泉’は対照品種より明らかに小さかった。雌花着生数は1つる当たりの雌花着生数が対照品種より多い品種は‘HF-12’、‘試交81-201’、‘勲山2号’、‘三山’、‘縞王3404’、‘ハニーシャルマン’であった。

(第1表)

(2)収穫時の生育

つる長は前回の調査と同様‘三山’が最も長く、‘試交81-201’、‘縞紅’、‘福喜’、‘天竜3号’、も明らかに対照品種より長いつる長であった。葉数は‘試交

N6602’が対照品種並みであった外は、対照品種を上回り、中でも‘福喜’、‘縞紅’、‘甘泉’、‘天竜3号’、‘試交81-201’は展開葉数が明らかに対照品種より多かった。最大葉は前回と同様‘三山’、‘試交W6’が葉長及び葉幅とも対照品種より明らかに大きく、一方‘試交81-201’、‘甘泉’は前回と同様に対照品種より明らかに小さかった。

(3)着果

交配は定植27日より始まった。最も早い品種は‘福喜’、‘ハニーシャルマン’。最も遅かった品種は‘三山’、‘試交W6’であった。

第1表 生育調査(定植1ヶ月目) 10株平均

品 種	つる長	展開葉数	最大葉長	最大葉幅	雌花着生数/子づる
富士ひかりTR	147cm	18.3枚	17.5cm	17.1cm	2.5花
HF-11	138	20.3	18.4	15.1	2.8
HF-12	142	21.7	17.9	15.4	3.5
三山	165	20.0	18.9	18.3	3.2
試交N6602	145	21.2	17.4	16.2	2.8
試交81-201	138	21.0	15.3	14.5	3.2
縞王3404	148	20.8	17.8	17.1	3.2
ハニーシャルマン	152	21.7	19.2	17.5	3.2
試交W6	145	20.5	19.3	17.5	3.2
勲山2号	134	20.2	17.7	16.3	3.3
甘泉	143	21.7	16.6	14.8	3.0
縞紅	144	21.2	17.9	15.8	3.0
福喜	151	21.2	18.0	16.8	3.0
天竜3号	145	20.7	17.7	16.2	2.3

収穫果の着果節位は '縞紅'、'三山'、'試交W6' が対照品種より高くなった。

成熟日数は対照品種と大差なく、5月29~31日の収穫となり、成熟日数は46~47日となり、品種間差は認められなかった。

第2表 生育調査(収穫時) 10株平均

品 種	つる長	展開葉数	最大葉長	最大葉幅
富士ひかりTR	576cm	63.2枚	29.4cm	26.9cm
HF-11	526	65.2	28.0	25.9
HF-12	572	67.8	29.1	25.5
三山	682	67.6	35.2	30.2
試交N6602	590	63.3	29.4	25.7
試交81-201	667	68.7	27.0	24.4
縞王3404	586	65.3	29.4	27.9
ハニーシャルマン	617	67.7	30.3	26.8
試交W6	604	67.5	30.1	28.7
勲山2号	600	64.0	30.3	27.1
甘泉	616	69.3	28.1	24.3
縞紅	648	69.5	30.2	26.7
福喜	643	71.3	28.8	26.2
天竜3号	641	69.3	29.6	24.6

(4)果実の品質

果重では対照品種より大果となったのは '三山' で供試品種中最も大果であった。他品種は対照品種より小さく、特に '福喜'、'縞紅' は対照品種より1Kg以上も小さい果実であった。果形比は対照品種が1.03に対して、'三山'、'天竜3号' は1.11と、対照品種より明らかに長玉果となった。花落ちは '試交W6' が供試品種中最も大きく、他は対照品種と大差なかった。

果実中心部の糖度は 'HF-12'、'ハニーシャルマン'、'甘泉'、'HF-11' が11度以上となり、対照品種より高い糖度を示した。種子部の糖度では '縞王3404'、'ハニーシャルマン'、'甘泉'、'試交81-201' が糖度11度以上となり、対照品種より高い糖度を示した。皮目部分の糖度では '天竜3号' だけが対照品種より高い糖度となった。中心部及び種子部ともに対照品種を上回った品種は 'HF-12'、'縞王3404'、'ハニーシャルマン'、'試交81-201'、'甘泉' であった。

果皮厚は 'HF-11' が最も厚く、'天竜3号' が最も薄かった。黄帯は '縞王3404' が対照品種より明らかに発生が多く、品質上問題があると考えられた。果肉色は 'HF-11'、'同12'、'ハニーシャルマン'、'試交W6'、'試交81-201'、'甘泉'、'縞紅' が個体差がなく、また対照品種より優れた。

秀優品率は '試交N6602'、'縞王3404'、'試交W6'、'甘泉' が対照品種並みで 'ハニーシャルマン'、'HF-12' がやや劣った。

第3表 成熟日数及び果実の外観(10果平均)

品 種	交配日	収穫日	成熟日数	着果節位	果 種	果高 ^a	果径 ^b	果形比(a/b)	花落ち
富士ひかりTR	4月14日	5月30日	46日	18節	5601±445g	22.7cm	22.0cm	1.03	0.5cm
HF-11	13	30	47	19	4753±287	21.6	20.9	1.03	0.5
HF-12	14	30	47	18	5205±454	22.1	21.7	1.02	0.5
三山	14	31	46	20	5826±768	25.9	23.4	1.11	0.5
試交N6602	14	31	47	18	5232±486	23.1	22.2	1.05	0.5
試交81-201	13	30	47	19	4490±363	21.2	20.3	1.04	0.5
縞王3404	14	31	47	19	5309±273	22.2	21.5	1.03	0.5
ハニーシャルマン	13	30	48	17	5150±421	22.4	21.3	1.05	0.5
試交W6	14	31	47	19	5257±471	22.0	21.7	1.01	0.8
勲山2号	13	30	47	17	4844±523	22.6	20.7	1.09	0.5
甘泉	13	30	47	18	4782±557	21.5	20.9	1.03	0.4
縞紅	14	30	47	20	4515±522	21.2	20.3	1.04	0.5
福喜	12	30	48	17	4460±125	21.5	20.3	1.06	0.5
天竜3号	14	31	47	19	5242±450	22.8	20.6	1.11	0.4

半促成スイカにおける高糖度系品種の特性

以上の結果から、果実糖度が高く、他の果実品質及び収量において対照品種に遜色のない品種として‘HF-12’、‘ハニーシャルマン’、‘甘泉’があり、これらの品種特性は以下のものである。

HF-12：初期生育が早く、雌花着生が多く、糖度は対照品種より高くなるが、皮目部の糖度はやや低い傾向を持つ。果肉色は対照品種より優れる。果実肥大はやや劣る。

ハニーシャルマン：初期生育が早く、雌花着生数は対照

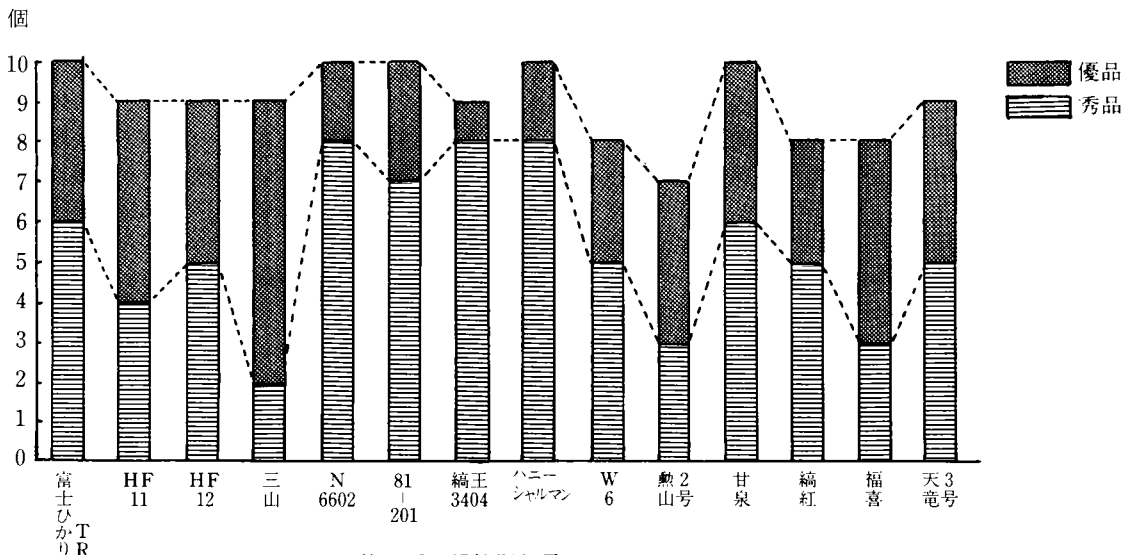
品種よりやや多く、早く交配期に達し、葉は大きい。糖度は明らかに対照品種より高く、果肉色も対照品種より濃い。果実肥大性はやや劣る。

甘泉：初期生育が早く、雌花着生数は対照品種並みであるが、葉は対照品種より小振り。草勢は対照品種よりややおとなしく、そのため果実肥大性も対照品種より劣る傾向が見られる。糖度及び果肉色は明らかに対照品種より優れる。

第4表 果肉の品質(10株平均)

品 種	BX(中心部)	BX(種子部)	BX(皮目部)	A		
				皮 厚	B	C
				黄帯程度	果肉色	
富士ひかりTR	10.5±0.9	10.8±0.9	8.8±0.2	1.2	0.5±0.4	2.8±0.5
HF-11	11.2±0.4	10.8±0.4	7.4±0.7	1.5	0.0±0.0	3.0±0.0
HF-12	11.8±0.4	10.9±0.6	8.2±1.1	1.3	0.0±0.0	3.0±0.0
三山	10.2±0.6	10.2±0.8	7.0±1.0	1.1	0.6±0.7	2.5±0.4
試交N6602	10.2±0.4	9.8±0.4	6.7±0.5	1.0	0.0±0.0	2.8±0.5
試交81-201	10.7±0.5	11.0±0.5	8.8±0.2	1.3	0.1±0.3	3.0±0.0
縞王3404	10.9±0.7	11.0±0.7	8.3±0.5	1.1	0.9±0.8	2.8±0.3
ハニーシャルマン	11.5±0.4	11.0±0.7	8.1±0.4	1.3	0.0±0.0	3.0±0.0
試交W6	10.7±1.3	10.3±0.7	8.3±1.0	1.2	0.0±0.0	3.0±0.0
勲山2号	10.9±0.2	10.4±0.6	8.3±0.6	1.2	0.0±0.0	2.8±0.3
甘泉	11.4±0.3	11.0±0.4	8.4±0.5	1.3	0.4±0.5	3.0±0.0
縞紅	10.3±1.0	9.5±0.4	7.5±0.4	1.1	0.1±0.3	3.0±0.0
福喜	10.5±0.5	10.5±0.7	8.4±0.5	1.1	0.1±0.3	2.9±0.3
天竜3号	10.7±0.4	10.4±0.9	9.0±1.4	0.8	0.4±0.3	2.8±0.3

注) A：外部より4cmのBX値 B：無～甚(0～3) C：淡～濃(0～3)



第1図 規格別収量 (10株当り)

平成元年度作

1 目的

半促成栽培に適合する高糖度系スイカの優良品種を選定する。

2 試験研究方法

(1)試験場所 県農試園芸支場内ビニルハウス(厚層多腐植質黒ボク土、赤井統)

(2)試験区 台木:かちどき2号(ユウガオ)
品種:富士ひかりTR(対照、萩原)
HF-12(同)、SF-21(同)
ハニーシャルマン(松井)、甘泉
(丸種)、試交82-211(ナント)

(3)試験規模 1区 6株8.1㎡ 2反復

(4)耕種概要 播種:平成元年2月5日
接ぎ木:2月15日 定植:3月8日
収穫:5月15日~29日 栽培密度:畦幅
2.7m、株間50cm 74株/a
仕立て方法:子づる2本仕立ての1果どり

施肥量:N:1.5 P₂O₅:3.2

K₂O:1.5kg/a

被覆資材:8m間口単棟ビニルハウス+
固定張りカーテン+9尺トン
ネル+ラブシート

3 結果及び考察

(1)生育

交配期の生育(4月4日調査)は草丈、葉数では明らかな差はなかったが、最大葉では'82-211'が対照品種より明らかに小さかった。一方有意差は認められなかったが、葉長、葉幅とも'ハニーシャルマン'が対照品種より大きい傾向が見られた。他品種は対照品種と明らかな生育差は認められなかった。また雌花着生数では'HF-12'、'SF-21'が対照品種よりやや多い傾向が見られた。

収穫期の生育(5月25日)は草丈でな有意差は認められなかった。葉数では'HF-12'、'甘泉'、'82-211'が対照品種より明らかに多かった。また最大葉では明らかに'82-211'が対照品種より小さかった。15~16節間の長さは対照品種が明らかに最も長かった。

交配期及び収穫期の2回の生育調査から有意差は確認できなかったものの、'ハニーシャルマン'は対照品種より最大葉が大きく、また草丈及び葉数も対照品種がわずかながら上回っており、対照品種より草勢は強いと判断された。一方'82-211'は最大葉は2回の調査とも対

照品種より小さく、草勢は対照品種よりやや劣ると考えられた。

(2)着果節位及び成熟日数

着果節位は19~21節と品種間に大きな差はなかった。交配日は4月6~7日で、収穫は5月19~23日となり、'ハニーシャルマン'の収穫がもっとも遅かった。成熟日数は44~46日と大きな差は認められなかった。

(3)果実の品質

果重は'HF-12' '夏の夢'及び'ハニーシャルマン'が有意差はないものの対照品種より大きい傾向が見られた。糖度はいずれの品種も果実中心部から皮目部に向かって低下した。中心部の糖度は供試したすべての品種が対照品種より高く、有意差が認められた。中でも'甘泉' 'ハニーシャルマン'及び'SF-21'が高かった。種子部の糖度では'SF-21'、'甘泉'、'夏の夢'が対照品種より明らかに高かった。皮目部の糖度では'HF-12'、'ハニーシャルマン'、'甘泉' '82-211'が対照品種より明らかに高かった。3か所とも対照品種より高く、有意差が認められたのは'ハニーシャルマン'、'甘泉' '82-211'であった。

果肉色は'夏の夢'、'HF-12'、'ハニーシャルマン'、'SF-21'が対照品種より明らかに濃く、また供試品種の中で'夏の夢'が最も濃かった。黄帯は有意差がなかった。一方、果肉の崩れは'82-211' '甘泉'、'ハニーシャルマン'でやや多く、対照品種より明らかに果肉の崩れが多く見られた。

(4)成熟日数とBX

成熟日数39~46日における糖度変化を見てみると、11度台に中心部が達するのは対照品種が45日に対して、他品種は41日で11度に達しており、対照品種より早熟であり、糖蓄積が早い品種と考えられた。また種子部と中心部の糖度間の差は'SF-21'、対照品種、'82-211'は差が縮まる傾向にあったが、'甘泉'、'夏の夢'では両者の差は対照品種より小さく、また調査した範囲の成熟日数間では種子部の糖度は中心部との差は縮まらず、平行していた。さらに'夏の夢'では皮目部の糖度は中心部の高い糖度に対して、46日になっても9度以下に止まっており、中心部と皮目部間の糖度差は対照品種より大きかった。

(5)収量

総収量は'夏の夢'が最も多収で、次いで'ハニーシャルマン'、'HF-12'も明らかに対照品種より多収を示した。秀優品率は'ハニーシャルマン'が最も高く、対照品種より優っていた。他の品種は対照品種並みであった。秀優収量は'ハニーシャルマン'が最も多収であり、次いで'夏の夢'であった。また'HF-12'も明らかに

半促成スイカにおける高糖度系品種の特性

対照品種より多収を示した。

かに多く、従って収穫適期の幅が狭く、また対照品種より成熟が早いのではないかと考えられた。

以上より、対照品種より高糖度及び収量で優れた品種は‘ハニーシャルマン’、‘甘泉’で対照品種より明らか

4 主要成果の具体的数字

第5表 生育調査(1区5株調査の2反復の平均値)

品 種	4月4日(交配期)					5月25日(収穫期)				
	草丈cm	葉数	最大葉長cm	最大葉幅cm	雄花数/株	草丈cm	葉数	最大葉長cm	最大葉幅cm	節間長cm
富士光TR	184	17.2	23.5	22.7	4.6	535	58.1	31.9	31.2	12.5
HF-12	184	19.1	23.7	23.6	6.0	572	65.1	32.0	30.7	10.3
夏の夢	187	18.2	23.1	22.7	4.8	571	61.2	20.8	30.8	10.2
SF-21	177	18.6	23.5	23.6	5.8	539	63.3	32.0	30.2	9.2
ハニーシャルマン	188	19.8	24.3	24.4	5.2	571	58.9	32.0	31.2	10.3
甘泉	182	18.9	22.8	22.5	5.2	568	64.1	30.1	28.7	11.3
試交82-21	179	20.3	21.8	21.8	3.6	540	64.1	29.3	27.9	9.5
LSD(5%)	NS	NS	1.6	2.4	—	NS	6.0	2.2	2.3	1.2

*15~16節の節間長

第6表 果実の品質(1区6株調査の2反復の平均値)

品 種	交配日	収穫日	成熟日数	着果節位	果 重	果 高	果 径	果形比	花 落
富士光TR	4月6日	5月20日	44日	19	4.83kg	21.6cm	20.7cm	1.04	0.6cm
HF-12	7	22	45	19	5.22	21.1	21.2	1.00	0.8
夏の夢	7	23	46	20	5.25	21.2	21.6	0.98	0.8
SF-21	7	22	46	21	4.91	21.4	21.0	1.02	0.5
ハニーシャルマン	7	23	45	20	5.31	22.0	21.3	1.03	0.6
甘泉	6	20	44	19	5.00	20.9	21.2	0.99	0.6
試交82-211	7	21	45	19	4.76	21.5	20.8	1.03	0.6
LSD(5%)	—	—	—	—	NS	—	—	—	—

第7表 果実の品質 6株平均

品種・系統	BX(中心)	BX(種子部)	BX(皮目)	果肉色 ^A	黄帯 ^B	果肉のくずれ ^C	果皮厚
富士光TR	10.4%	10.0%	8.6%	2.2	0.6	0.3	1.2cm
HF-12	11.3	10.3	9.2	2.7	0.4	0.8	1.2
夏の夢	11.3	10.5	8.6	3.0	0.3	0.8	1.2
SF-21	11.6	10.8	8.9	2.6	0.6	0.7	1.2
ハニーシャルマン	11.6	10.4	9.2	2.6	0.5	1.1	1.2
甘泉	11.6	10.7	9.2	2.4	0.4	1.1	1.1
試交82-211	11.3	10.4	9.2	2.3	0.5	1.3	1.1
LSD(5%)	0.5	0.4	0.4	0.4	NS	0.5	NS

注)A: BX(皮目)は外部より4cmのBX B: 無~甚(0~3) C: 淡い~濃い(0~3) C: 無~甚(0~3)

第8表 収量調査(1区6株調査の2反復の平均値)

品種・系統	秀品		優品		良品		合計		秀優品率(%)	a当たり秀優品収量
	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量		
富士光TR	2.3	11.2kg	2.7	12.9kg	1	7.3kg	6	29.0kg	83	321kg
HF-12	3.7	14.9	2.3	13.6	0.7	2.8	6	31.3	88	380
夏の夢	2.1	11.5	3.2	18.2	0.7	3.8	6	33.5	88	396
SF-21	4.0	19.8	1.3	6.6	0.7	5.2	6	29.8	88	352
ハニーシャルマン	4.3	23.5	1.7	8.8	0	0	6	31.9	100	431
甘泉	3.3	18.1	1.7	7.6	1.0	4.3	6	30.0	83	343
試交82-211	1.3	6.5	3.9	18.2	0.7	3.9	6	28.9	83	329

平成2年度作

1 目的

半促成栽培に適応した高糖度タイプの品種を選定する。

2 試験方法

(1)試験場所 農産園芸研究所 ビニルハウス 厚層多腐植質黒ボク土

(2)供試品種 富士ひかりTR (対照品種 萩原)、富士光 (同左)、HF-12 (同左)、夏の夢 (松井)、SF-21 (萩原)、ハニーシャルマン (松井)、甘泉 (丸種)、ミドル (松井)、パルナスクイーン (樫原)、天竜3号 (島崎)、三山 (ナント)、夏王マイルド (同左)、夏誉 (同左)、NW905 (同左)、61-20 (サカタ)

(3)試験規模 1区6株7.5㎡2反復

(4)耕種概要①播種期 平成2年2月5日

②定植期 平成2年3月18日

③収穫期 平成2年6月2～11日

④栽植密度 畦幅2.7m×株間0.5m 74株/a

⑤仕立て方法 子づる2本仕立ての1果どり

⑥施肥量 N-1.5, P₂O₅-3.6, K₂-1.4 Kg/a

⑦被覆資材 8mの間口の連棟ビニルハウス+2重カーテン+9尺トンネル

3 結果及び考察

(1)生育状況

平成2年度の栽培は農産園芸研究所において行ったが、地力が低く、全般に生育が前年度と比較して劣っていた。特に成熟期において葉にMg欠乏が発生し、収穫期の草勢の低下が見られた。その中で '61-20' の草丈の伸びが対照品種より明らかに旺盛であった。一方 '夏の夢'、

'SF-21'、'甘泉'、'ミドル' は明らかに劣っていた。

展開葉数では '夏王マイルド' が最も多く、対照品種と有意差が見られた。'夏の夢'、'SF-21'、'甘泉'、'ミドル' は対照品種より明らかに少なかった。最大葉では '三山'、'パルナスクイーン' が対照品種より大きかった。節間長は '三山'、'夏王マイルド' で長く、'夏の夢' が最も短かった。また生育後半において、全品種にMg欠乏症が発生し、草勢の低下がみられた。特に 'ミドル' で甚しかった。

(2)雌花着生状況

5月1日の調査では1株当たりの雌花数が最も多いのは '夏の夢'、次いで 'SF-21' であった。目標着果節位の16～25節について見ると 'SF-21'、'夏の夢' が多く、少なかった品種は 'ミドル' 2.6花、'パルナスクイーン' 2.8花であり、対照品種より明らかに少なかった。

(3)果実の外観

供試品種の果皮は全て緑色縞皮であった。果皮色に大差はなかった。果形は 'ハニーシャルマン'、'三山' が果形比が0.95とやや果高が低い傾向が見られた。他品種は球形に近い果形であった。

(4)交配日及び成熟日数

交配日は4月16日～21日で '三山' が最も遅かった。収穫は5月31日～6月6日にかけて行った。成熟日数は 'HF-12'、'パルナスクイーン' が44日と最も短かった。他品種は45～47日であった。

(5)果実の肥大

生育後半において、全品種にMg欠乏症が発生し、草勢の低下により、全体に果実肥大が劣り、小玉傾向となった。その中で、'パルナスクイーン'、次いで 'NW90

5' が対照品種より大果となる傾向が見られた。一方 'ミドル' は最も小果となり、対照品種と有意差が見られた。他の品種では対照品種との間に有意差は見られなかったが 'HF-12'、'夏の夢'、'SF-21'、'ハニーシャルマン'、'夏誉' は 'パルナスクイーン' と有意差が見られ、小果となった。

(6)糖度

糖度は成熟期の草勢の低下により、全品種とも糖度が前年と比べると低くなったが、その中で、中心部の糖度では 'パルナスクイーン' が最も高かった。その他対照品種より明らかに高い糖度を示した品種は '甘泉'、'ミドル' 'NW905' が対照品種と有意差が見られ、明らかに高い糖度を示した。また中心部、種子部及び皮目部の糖度がともに対照品種より高い品種は 'パルナスクイーン'、'甘泉'、'ミドル'、'NW905'、'夏の夢'、'三山' '61-20' であった。

(7)果肉の品質

果肉色が対照品種より明らかに濃い品種は '夏の夢' であった。一方淡い品種は 'ミドル' '夏王マイルド' '天竜3号' であった。有意差は見られなかったが、'HF-12' '甘泉' 'ハニーシャルマン' も濃い傾向が見られた。他品種はほぼ対照品種並と判断された。黄帯については '61-20' が最も多く、明らかに対照品種より大きかった。次いで有意差はなかったが 'ミドル' '天竜3号'、'三山' も多かった。種子部分の果肉の崩れはそれほど品種間差は認められなかったが、対照品

種より多かったのは '甘泉'、'ミドル'、'ハニーシャルマン'、'三山'、'夏誉'、'HF-12'、'パルナスクイーン' であった。

(8)収量

1果重が最も大きかった 'パルナスクイーン' が合計収量でも最も多収となった。対照品種より多収を示した品種は 'NW905'、'天竜3号'、'三山' であった。秀品収量で対照品種以上となった品種は 'NW905'、'夏の夢'、また秀優品収量では 'パルナスクイーン' が最も多収を示し、その他、対照品種より多収となった品種は '天竜3号'、'夏王マイルド'、'夏の夢'、'甘泉' であった。秀優品率では '夏の夢'、'パルナスクイーン'、'天竜3号' が高い割合を示した。

以上より、本年度は全般に草勢が弱く推移し、前年と比較して、果実肥大及び糖度が全般的に低かったが、その中で果実肥大及び収量性において最も優れていた 'パルナスクイーン' が本年度では有望と判断された。次いで '夏の夢'、'NW905' が有望視された。過去2年で有望であった 'HF-12'、'甘泉'、も対照品種より糖度は高かった。しかし果実肥大は対照品種に劣る傾向が見られた。'ハニーシャルマン' はMg欠乏による草勢の低下により糖度が十分のらず、対照品種並みの糖度にとどまった。また 'ミドル' は糖度、秀優果収量でも対照品種より優れたが、果実肥大、果肉色、黄帯の点で対照品種より明らかに劣ると考えられた。

4 主要成果の具体的数字

第9表 生育調査 8の株の2反復H2. 6. 8 収穫後調査

品 種	つる長	葉 数	最大葉長	最大葉幅	節間長	茎 径
富士光TR	544cm	48枚	22.4cm	21.4cm	11.9cm	0.6cm
HF-12	537	45	22.9	23.2	10.0	0.6
夏の夢	416	40	24.8	25.0	9.1	0.6
SF-21	465	40	24.8	22.8	10.3	0.6
ハニーシャルマン	489	43	24.7	24.9	10.2	0.6
甘泉	475	38	24.6	23.7	9.8	0.6
ミドル	459	40	24.9	22.0	9.6	0.6
パルナスクイーン	550	52	26.9	26.7	10.1	0.6
天竜3号	555	51	25.3	25.0	11.4	0.6
三山	549	45	28.2	27.4	14.0	0.6
夏王マイルド	506	57	25.8	25.2	13.8	0.6
夏誉	528	50	23.2	22.8	9.2	0.6
61-20	618	53	22.2	23.4	9.4	0.6
NW905	551	50	25.8	25.2	11.2	0.6
LSD(5%)	61	7	NS	3.1	2.1	NS

第10表 雌花着生状況 (1株当たり 5月1日調査)

品 種	子づるの 展開葉数	雌 花 数					合計
		6~10節	11~15	16~20	21~25	26~30	
富士光TR	30±4	0.2	1.0	1.8	1.8	0.8	5.6
HF-12	31±3	1.0	1.5	1.3	2.3	1.3	7.4
夏の夢	30±4	2.0	1.8	1.5	2.3	1.5	9.1
SF-21	31±2	1.3	1.3	2.5	2.0	1.5	8.6
ハニーシャルマン	33±4	0.8	1.5	2.0	1.8	1.5	7.6
甘泉	31±5	1.5	1.0	1.8	1.5	1.0	6.8
ミドル	34±3	0.3	1.0	1.3	1.3	2.0	5.9
パルナスクィーン	30±6	1.5	1.5	2.0	0.8	0.5	6.3
天竜3号	30±2	0.5	1.3	1.5	1.5	1.3	6.1
三山	30±2	0.8	1.8	1.8	1.5	1.0	6.9
夏王マイルド	31±3	1.3	1.5	2.0	1.5	1.0	7.3
夏誉	32±1	0.8	1.0	2.0	1.5	1.0	6.3
61-20	34±6	1.0	1.0	1.8	1.3	1.8	6.9
NW905	31±5	1.0	1.3	2.0	1.5	1.5	7.3

第11表 果実の品質(1) 6果調査の2反復

品 種	交配日	収穫日	成熟日数	着果節位	果 重	果高径	果横径	果形比*	果皮厚
富士光TR	4月19日	6月4日	46日	19	3.73cm	19.2cm	19.3cm	0.99	1.0cm
HF-12	17	5月31日	44	17	3.59	18.8	19.1	0.98	1.0
夏の夢	16	6月1日	46	17	3.49	18.8	18.8	1.00	0.9
SF-21	17	3	47	17	3.27	18.5	19.0	0.97	1.0
ハニーシャルマン	18	2	45	18	3.42	18.4	19.4	0.95	1.0
甘泉	19	4	46	19	3.78	19.2	19.3	0.99	1.0
ミドル	18	2	45	19	3.02	18.3	17.9	1.02	1.0
パルナスクィーン	19	2	44	17	4.36	20.5	20.6	1.00	1.0
天竜3号	19	5	47	21	4.08	19.6	19.9	0.98	1.2
三山	21	6	46	18	3.89	19.0	19.9	0.95	0.9
夏王マイルド	18	4	47	19	3.94	19.4	19.7	0.98	0.9
夏誉	17	3	45	19	3.49	18.7	18.6	1.01	1.0
61-20	18	4	47	20	3.65	18.9	19.2	0.98	0.9
NW905	19	4	46	19	4.29	20.3	20.2	1.00	1.1
LSD(5%)	-	-	-	-	0.70	-	-	-	-

* 果形比は果高径/果横径

半促成スイカにおける高糖度系品種の特性

第12表 果実の品質(2) 6果平均

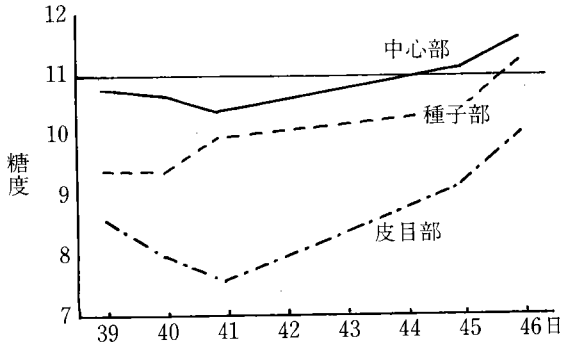
品 種	BX(中心)	BX(種子部)	BX(皮旦)	果肉色 ^A	黄 帯 ^B	果肉のくずれ ^C
富士光TR	9.9	9.8	8.3	1.9	0.7	0.3
HF-12	10.3	10.0	8.4	2.4	1.0	0.7
夏の夢	10.6	10.3	8.6	2.5	0.1	0.4
SF-21	10.0	9.5	8.0	1.9	1.0	0.2
ハニーシャルマン	10.1	9.4	8.4	2.3	0.9	0.5
甘泉	10.7	10.5	8.4	2.3	0.4	0.8
ミドル	10.7	10.2	9.5	1.0	1.2	0.8
パルナスクイーン	11.3	10.3	8.9	2.0	0.7	0.7
天竜3号	10.0	9.7	8.3	1.3	1.2	0.2
三山	10.2	10.4	9.0	2.2	1.2	0.8
夏王マイルド	9.8	8.9	7.7	1.1	0.2	0.2
夏誉	9.9	8.9	8.2	2.0	0.9	0.8
61-20	10.2	10.6	9.6	2.0	1.5	0.3
NW905	10.7	10.5	9.0	2.1	1.0	0.5
LSD(5%)	0.8	0.9	0.8	0.6	0.6	0.4

注) BX(皮目)は外部より4cmのBX

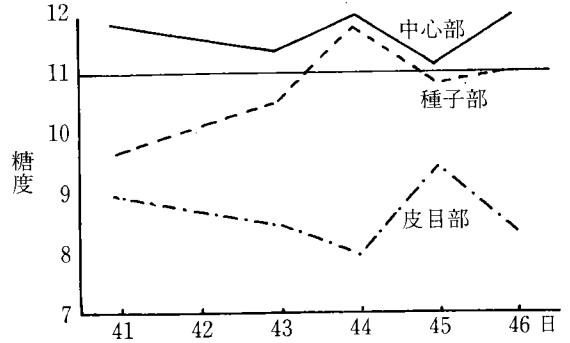
A: 淡い(0) 濃い(3) B,C: 無(0) ~ 甚(3)

第13表 収量調査 8果調査の2反復

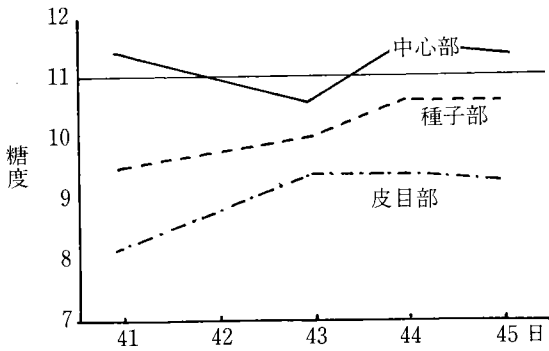
品 種	秀 品		優 品		良 品		外 品		合 計		秀優品率	a当たり 秀優収量
	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量		
富士光TR	3.5	10.4kg	3	11.2kg	1.5	5.1kg	0	0kg	8	26.6kg	81%	191kg
HF-12	3	12.4	2.5	8.2	2	6.5	0.5	1.7	8	28.7	69	188
夏の夢	5	17.5	3	10.4	0	0	0	0	8	28.0	100	258
SF-21	2	7.8	3.5	12.5	1	3.2	0.5	1.5	7	24.9	69	184
ハニーシャルマン	3	9.7	3	10.2	1.5	5.4	0.5	2	8	27.4	75	197
甘泉	4	15.2	2.5	11.1	1	3.9	0	0	7.5	30.2	81	243
ミドル	4	13.1	3	8.2	1	2.9	0	0	8	24.1	88	315
パルナスクイーン	3	13.4	4.5	20.7	0.5	2.2	0	0	8	35.6	94	287
天竜3号	3.5	14.9	4	16.1	0.5	1.5	0	0	8	32.6	94	204
三山	1	3.6	4.5	18.4	1.5	5.6	1	5.1	8	32.6	69	266
夏王マイルド	3	12.5	4	16.3	1	2.7	0	0	8	31.5	88	168
夏誉	2	6.8	3	11.4	3	9.8	0	0	8	27.9	69	220
61-20	1	3.9	3	10.3	2	7.6	1	7.6	7	22.9	50	131
NW905	4	17.7	2.5	6.1	1.5	4.9	0	0	8	33.0	81	



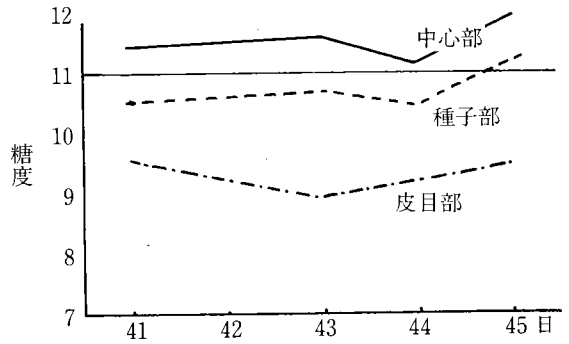
第2図 成熟日数と糖度 (富士ひかりTR)



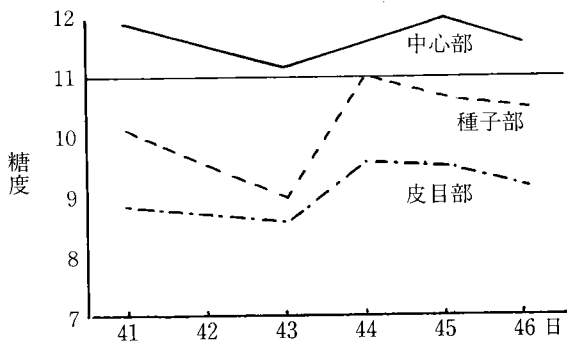
第3図 成熟日数と糖度 (SF-21)



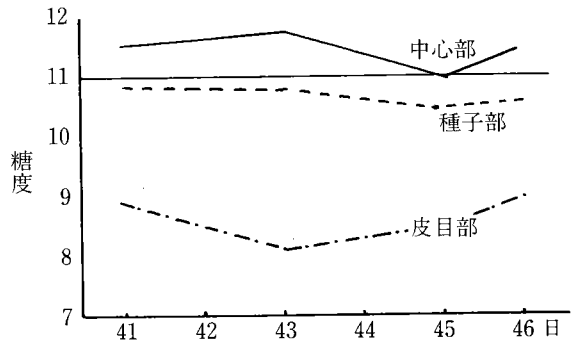
第4図 成熟日数と糖度 (82-211)



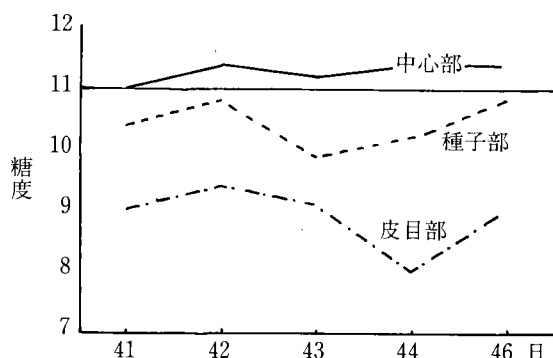
第5図 成熟日数と糖度 (甘泉)



第6図 成熟日数と糖度 (ハニーリトルマン)



第7図 成熟日数と糖度 (夏の夢)



第8図 成熟日数と糖度 (HF-12)

総合考察

3年間における栽培試験で、平成2年度は移転に伴う試験圃場の移動で、地力不足からくるMg欠乏の発生や成熟期の草勢の低下が見られ、収量及び糖度が過去2ヶ年と比べ、全品種とも低い傾向となったが、対象品種の‘富士ひかりTR’を基準として比較したとき、ほぼ過去2ヶ年と同様な傾向が見られた。

対象品種より高糖度と考えられた品種は‘甘泉’、‘ハニーシャルマン’、‘HF-12’、‘夏の夢’があげられる。また単年度のみではあるが‘パルナスクイーン’も対象品種より高糖度系品種と考えられた。

スイカの糖組成はフラクトースが約60%、シュクロースが約30%、グルコース約10%であり、フラクトースが大部分を占めている。フラクトースはシュクロースに比べて、甘味比が1.2と高く、また甘さの特徴としてシュクロースは濃厚な甘さ、フラクトースはさわやかな、グルコースは上品な甘さとされており、スイカの甘さはフラクトースのさわやかな甘さに大きく起因していると考えられる。したがってスイカの食味としてはさわやかな甘さが求められており、メロンのような高糖度で濃厚な甘さを求める必要はなく、Brix12~13度あれば十分であろう。問題はスイカが4~6Kgと大果であるため、如何に全体的に均一な糖の蓄積を図るかがスイカの品質に重要な要因であると思われる。

本試験においても中心部が最も高く、次いで種子部、皮目部と果皮に近づくほど糖度は低下しており、中心部だけ糖度が上昇していても食味は良好とならない。この糖度のバラツキは温度条件が関係し、低温(最高温度36℃、夜温11℃)管理では高温(最高温度39℃、夜温14℃)管理に比べ、中心部と皮目部の糖度の差が大きくなるのが明らかになっている。さらに大きく影響するのが品種である。供試品種の中で、‘甘泉’、‘ハニーシャル

マン’、‘HF-12’、‘夏の夢’が対象品種より高糖度となり、品種の特徴であると判断された。ただし皮目部の糖度は同等かやや高いにすぎず、成熟日数41~46日間では中心部と皮目部の糖度差が縮まる傾向があまり見られなかった。

一方、対象品種の‘富士ひかりTR’では中心部の糖度の上昇は遅いが、皮目部の糖度も徐々に上昇しており、両者の糖度差は縮まる傾向が見られ、他の品種とは異なった糖度の上昇パターンをするのではないかと考えられた。

‘富士ひかりTR’のこのような糖度上昇パターンは果実全体の食味を良好とし、また中心部及び種子部が早くから糖度が上昇しておらず、このことは種子部の果肉の崩れも遅れることを示唆するものと考えられ、‘富士ひかりTR’の大きな長所であり、本県の主要品種となりえた所以ではないかと考えられた。

一般に高糖度系品種は果肉色が‘富士ひかりTR’より濃い傾向が見られた。しかし種子部分の果肉の崩れは高糖度系品種でやや多い傾向が見られ、収穫適期の幅あるいは輸送性など高糖度系品種の利用においては留意する点であると考えられた。

次に各高糖度系品種の特性について述べる。

‘HF-12’：草勢は‘富士ひかりTR’とほとんどかわらないが、雌花の着生がやや多い。果実肥大は同等かやや劣る。糖度は中心部の糖度が高くなり、種子部、皮目部では大差はない。果肉色は明らかに‘富士ひかり’より濃い。しかし果肉の崩れがやや‘富士ひかりTR’より多いので、収穫適期の幅は狭いと考えられた。

‘甘泉’：草勢は‘富士ひかりTR’より劣る。雌花の着生がやや多い。果実肥大は同等かやや劣る。しかし秀優品率は高く、変形は少ない。糖度は明らかに‘富士ひかりTR’より高く、果肉色も明らかに濃い。果肉の崩れは多いので、‘富士ひかりTR’より成熟日数は短く、収穫適期の幅も狭いと考えられた。

‘ハニーシャルマン’：草勢は‘富士ひかりTR’よりやや強いが、雌花の着生がやや多い。果実肥大は同等かやや劣る、秀優品率もやや劣る。果肉色は‘富士ひかりTR’より明らかに濃く、糖度は中心部が明らかに高くなるが、皮目部の糖度の上昇は遅く、また草勢が低下すると糖度の低下や果肉の崩れが大きくなりやすい。

‘夏の夢’：草勢は同等で、雌花着生も‘富士ひかりTR’並みと考えられる。果実肥大は同等かややすぐれ、秀優品率も高く、変形果の発生は少ない。糖度は中心部、種子部、皮目部ともに高く、また果肉色も明らかに濃い品種である。果肉の崩れは‘富士ひかりTR’よりやや多いが、‘甘泉’、‘ハニーシャルマン’等にくらべて少ない。

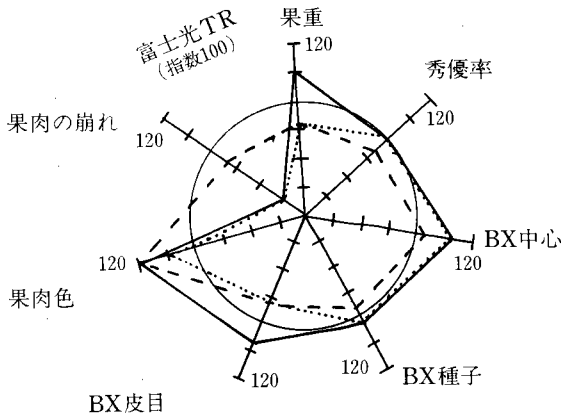
‘パルナス・クイーン’：単年度のみ結果であるが、草勢は明らかに‘富士ひかりTR’より旺盛であるが、雌花着生は安定している。果実肥大は‘富士ひかりTR’より優れ、変形果の発生も少ない。糖度は3ヶ所とも明らかに高い。しかし果肉色は‘富士ひかりTR’並みで、果肉の崩れは‘富士ひかりTR’より多い品種であった。

要 約

1 昭和63年度は‘富士ひかり’を対象品種として数品種を供試して比較したところ、糖度が高い品種は‘HF-12’、‘甘泉’、‘ハニーシャルマン’と判断された。

2 平成元年度では糖度が高い品種は‘HF-12’、‘甘泉’、‘ハニーシャルマン’、‘夏の夢’、‘SF-21’と判断された。またこれらの品種は中心部は早くから糖度がたかくなっていたが、皮目部の糖度はなかなか上昇しなかった。一方対照品種では逆に中心部の糖度の上昇は遅かったが、皮目部の糖度もほぼ平行して上昇した。

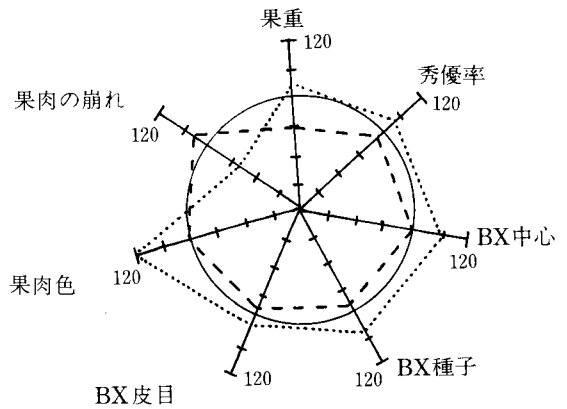
3 平成2年度では収穫期にMg欠乏が発生し、草勢の低下が見られた。その中で糖度もっとも高い品種は‘パルナスクイーン’でその他‘HF-12’、‘甘泉’、‘夏の夢’も高い糖度を示した。



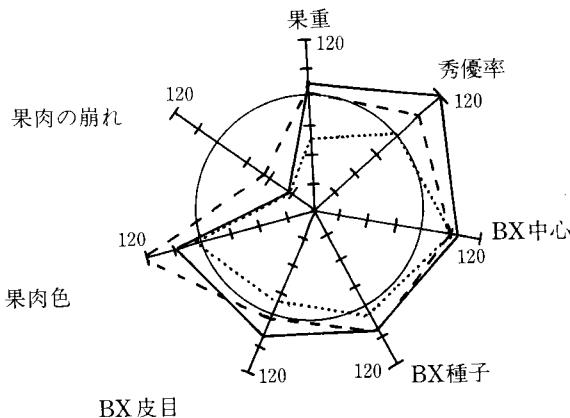
第9図 ハニーシャルマンの特性

注) 果肉の崩れは指数が小さいほど大きい。

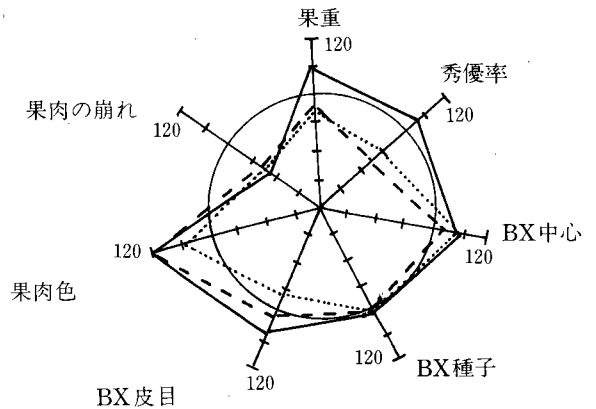
..... S63
 —— H1
 --- H2



第10図 SF21の特性



第11図 甘泉の特性

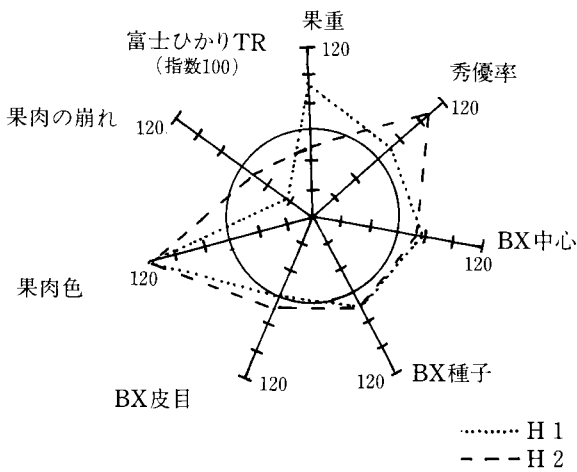


第12図 HF12の特性

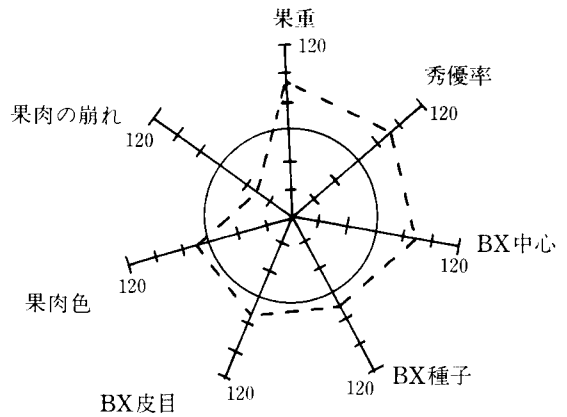
- 4 'HF-12'、'甘泉'、'ハニーシャルマン'、'夏の夢'、'SF-21'の高糖度となる品種では共通して果肉色が鮮明である一方、果肉の崩れが対象品種より早くから発生した。'パルナスクイーン'は果肉色は対象品種であったが、果肉の崩れは多かった。
- 5 高糖度となる品種では果肉の崩れが早くなりがちであり、高糖度タイプの品種の導入にあたっては収穫適期の幅が狭い点や輸送性について十分検討する必要がある。

引用文献

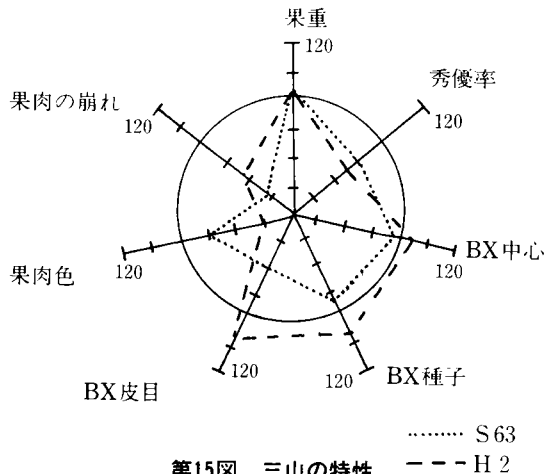
- 1) 昭和63年度熊本県野菜試験成績書
- 2) 平成元年度熊本県野菜試験成績書
- 3) 平成2年度熊本県野菜試験成績書
- 4) 平成元年度熊本県農業研究報告
- 5) 熊本の野菜第74号
- 6) 農文協野菜技術体系メロン・スイカ編



第13図 夏の夢の特性



第14図 パルナスクイーンの特性



第15図 三山の特性