

ネットメロン新品種「めろりん」の育成

中住 晴彦*¹ 土肥 紘*² 宮浦 邦晃*³
志賀 義彦*² 中野 雅章*² 平井 剛*²

緑肉ネットメロン「めろりん」は花・野菜技術センターで育成された単交配一代雑種品種である。種子親は「HM-G50」で、花粉親は「HM-G51」である。1998年に北海道の奨励品種に認定された。果肉色は淡緑色で、肉質は「キングメルティー」と同様のメルティング質で口当たりが良い。食味は、良食味品種の「キングメルティー」とほぼ同等で良好である。糖度は「キングメルティー」よりやや低い。果実の成熟日数は約52日で「キングメルティー」より3日程度長く、日持ち性は「キングメルティー」と同等～やや優れるが、追熟中に果皮の黄化がみられる。「キングメルティー」に比較して果形はやや丸く、ネット密度は高く、平均一果重が大きく、果肉が厚い。早晩性は早生～中生である。両性花着生率、着果率ともに高く、着果は安定し、低温着果性も高い。着果性と肥大性に優れるため多収である。うどんこ病とつる割病（レース0，レース2）に抵抗性を有する。適応作型は無加温半促成栽培である。

I 緒 言

近年、国内のメロン栽培面積は1990年をピークに漸減傾向にあり、北海道においても1992年の2330haをピークに漸減傾向にある。これは、国内の果実全体の消費量が減少傾向にあるのに加えて、景気の低迷によりメロン需要が減少していることと、メロンの輸入量が増加していることが影響していると思われる。このように、メロンの栽培面積の減少は社会的背景による部分が大きいが、品種選定の適否や天候の変動に起因する品質の低下など、生産にかかわる側の問題も否定することはできない。生産者は消費者の声に今まで以上に耳を傾け、品質を重視した品種選定に心がけるべきであろう。その上で、その品種の特性に合わせた栽培管理を行うことにより気候変動を克服し、生産を安定させることが今後の北海道のメロン生産の維持発展に欠かせない。

緑肉品種「キングメルティー」は、果実内部品質の高さから消費者に高く評価されているが、近年作付け面積が激減している。これは、「キングメルティー」が果実外部品質、収量性、耐病性および日持ち性等に問題点を多く抱えており、生産者と流通関係者の評価が低いことに

原因している。そこで、「キングメルティー」の内部品質の良さを残して欠点を改良し、より栽培しやすい品種開発を目指した育種を1993年に開始した。1994年に親系統が育成され、それらの親系統同士の交配によって育成されたF₁系統が当初の育種目標にかなう系統であり、各試験の結果優良と認められたので1998年に北海道優良品種として認定され、「めろりん」と命名された。

「めろりん」は「キングメルティー」の食味と肉質を維持し、その欠点を改良した一代雑種品種である。

II 育種目標と育成経過

1. 育種目標

「キングメルティー」の持つ優れた食味ととろけるような肉質を維持し、その欠点である着果性、果実の肥大性、ネット密度、果形、うどんこ病抵抗性、つる割病（レース0，レース2）抵抗性について改良することを育種目標とした。

2. 育成経過

「めろりん」は、「HM-G50」を種子親とし、「HM-G51」を花粉親として育成された緑肉の単交配一代雑種品種である（図1）。

1994年に中央農業試験場（以下、中央農試）において

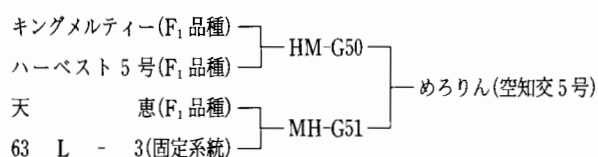


図1 「めろりん」の系譜

2001年12月17日 受理

*¹ 北海道立 花・野菜技術センター（現：北海道立道南農業試験場，041-1201 亀田郡大野町）
E-mail: nakazuhr@agri.pref.hokkaido.jp

*² 同上（073-0026，滝川市東滝川）

*³ 同上（現：北海道立北見農業試験場，099-1496 常呂郡訓子府町）

表1 両親系統の特性¹⁾

系統および 品種名	第10葉 葉身長 (cm)	開花 ²⁾ 始め (月/日)	両性花 ³⁾ 着生率 (%)	着果 ³⁾ 率 (%)	着果期 つる長 (cm)	うどんこ病 罹病程度 ⁴⁾	平 均 収穫日 (月/日)	成熟 日数 (日)	花痕径 (cm)	離層 ⁵⁾ 程度
HM-G50	21.5	6/16	97.5	97.5	173	4.5	8/ 6	50.3	1.6	0
HM-G51	21.8	6/19	95.0	85.6	181	0	8/12	53.7	6.6	1.5
めろりん	22.3	6/14	100.0	70.0	219	1.0	8/ 5	51.2	1.9	2.8

系統および 品種名	平 均 1 果重 (g)	果径比 (縦/横)	果肉厚 (cm)	果肉色	果肉の 繊維程度 ⁶⁾	糖度 (Brix)	食味 ⁷⁾ 良否	ネット形状			株あたり 採種量 (粒)
								密度 ⁸⁾	太さ ⁸⁾	ヒルネット ⁴⁾	
HM-G50	1900	1.14	4.4	淡緑-緑	3.0	12.0	4.8	5.0	3.0	0.7	633
HM-G51	1891	1.05	4.5	淡緑	1.3	10.1	3.6	3.0	1.0	2.6	261
めろりん	2786	1.15	4.8	淡緑	2.4	12.2	4.2	4.8	3.0	1.6	—

¹⁾ 1996年、花・野菜技術センターでの成績。²⁾ 子づる第8節の孫づる第1節について。³⁾ 5(果梗部離脱) - 0(無)。⁴⁾ 5(繊維多) - 1(少)。⁵⁾ 追熟後調査(絶対評価)；5(良) - 1(不良)。⁶⁾ 5(密) - 1(粗、細)。⁷⁾ 5(密、太) - 1(粗、細)。

最初のF₁交配を行い、1995年に「95X-13」の系統名を付して生産力検定予備試験を開始した。1996年には、中央農試から業務を継承した花・野菜技術センター（以下、花・野菜センター）において「空知交5号」の系統名を付して生産力検定、特性検定および病害抵抗性検定試験を行うとともに、上川農業試験場（以下、上川農試）、原子力環境センター（以下、原環センター）において地域適応性検定試験を開始し、訓子府町、富良野市において現地試験を実施してきた。生産力検定試験および地域適応性検定試験は「キングメルティー」を標準品種として実施した。なお、抑制栽培については抑制栽培の主要緑肉品種である晩生品種「キングナイン」を標準品種として実施した。また、栽培特性の検定には、着果性に優れる緑肉品種「キングナイン」を比較品種として加えた。

「めろりん」は、1998年に北海道の奨励品種に認定され、同年に種苗法に基づく品種登録を申請した。親系統の「HM-G50」、「HM-G51」も1998年に種苗法に基づく品種登録を申請した。

3. 親系統の来歴と特性概要

1) 種子親系統「HM-G50」

1993年1月に、中央農試の加温温室内で食味・肉質に優れる民間種苗会社育成緑肉F₁品種「キングメルティー」を種子親とし、着果性・肥大性に優れ、つる割病抵抗性を有する民間種苗会社育成緑肉F₁品種「ハーベスト5号」を花粉親とする緑肉F₁品種同士の交配を行い、得られたF₂種子を基礎集団とした。同年4月から1994年11月まで、圃場と加温温室を用い、食味と肉質を重点に、着果性、肥大性、果形およびネット形質等の形質について5世代に亘る個体選抜を行い、1994年11月に固定を完了した。

「HM-G50」は、両性花着生率、着果率ともに高く、安定した着果性を有している（表1）。果実はやや長球であるが、花痕径が小さく、ネット密度が高い。果肉色は淡

表2 メロンつる割病幼苗検定における各品種の発病度¹⁾

系統および品種名	レース0 ²⁾	レース2 ³⁾
HM-G50	0	0
HM-G51	0	32.5
めろりん	0	5.0
キングメルティー	82.5	92.5
キングナイン	0	33.8

¹⁾ Σ 発病指数 $\times 100 / (\text{最大発病指数} \times \text{供試個体数})$ 。

発病指数：4(甚) - 0(無)。

²⁾ 菌株92-90-1,4。³⁾ 菌株470。

緑～緑で、食味は良好である。うどんこ病には罹病性であるが、メロンつる割病菌レース0とレース2に完全な抵抗性を有する（表2）。また、種子親として問題のない程度の採種性を有する（表1）。

2) 花粉親系統「HM-G51」

1993年1月に、中央農試の加温温室内で、つる割病抵抗性を有する民間種苗会社育成緑肉F₁品種「天恵」を種子親、うどんこ病抵抗性を有する原環センター育成緑肉固定系統「63L-3」（緑肉F₁品種「ふかみどり」の自殖後代）を花粉親とする交配を行い、得られたF₂種子を基礎集団とした。以降の育成経過は「HM-G50」と同様である。

「HM-G51」は「HM-G50」よりやや晩生で、果実は正球に近いが、花痕径が大きく、ネット密度も低い。果肉色は淡緑で、糖度はやや低い（表1）。しかし「HM-G51」は、果肉に繊維が少ないため、F₁の果肉をなめらかにする能力が高い。うどんこ病に抵抗性を有し、メロンつる割病菌レース0に完全な抵抗性を有する（表2）。

3) 固定度

種子親系統、花粉親系統の数形質における変異係数は、野菜・茶業試験場育成の固定系統「メロン中間母本農1号」とほぼ同等であるため、親系統の遺伝的な固定度には問題がないと考えられる（表3）。

表3 親系統の固定度

系統および 品種名	茎 長		第10葉葉長		第10節開花日	
	平均 (cm)	C.V. (%)	平均 (cm)	C.V. (%)	平均 (月/日)	C.V. (%)
HM-G50	109.0	4.1	23.9	3.7	6/26	7.0
HM-G51	126.7	5.7	24.9	4.4	6/27	4.8
メロン中間 母本農1号	80.9	7.3	21.8	3.6	7/ 1	5.7

III 特性の概要

1. 無加温半促成栽培における生態的特性

1) 早晩性

開花始は「キングメルティー」より3日遅く、「キングナイン」より1日早い。成熟日数は「キングメルティー」より約3日長く、「キングナイン」より約4日短い。平均収穫日も「キングメルティー」より4日遅く、「キングナイン」より5日早い(表4-1)。これらのことから「めろ

りん」の早晩性は、極早生品種の「キングメルティー」と晩生品種の「キングナイン」のほぼ中間で、早生～中生と考えられる。

2) 着果性

両性花着生率は「キングメルティー」とほぼ同等で、「キングナイン」より優れる。着果率は「キングメルティー」より優れ、「キングナイン」と同等である(表4-1)。「キングナイン」は着果率が高いことが大きな特徴であるが、その着果率と比較しても遜色ない値である。そのため、「めろりん」の両性花着生率と着果率を加味した「着果性」は非常に優れると評価される。

3) 果実の成熟特性

開花から収穫までの成熟日数は、「キングメルティー」より2.7日長い52.3日である。また、「キングメルティー」と同様に成熟に伴い果梗部に離層形成が見られる(表4-1)。追熟前の果皮色は灰緑色であるが、追熟後には「キングメルティー」と同様に果皮の黄化がみられる(表4-2)。

表4-1 育成場における生育特性

作 型 (作 期)	品 種 名	開花 ⁴⁾ 始め (月/日)	両性花 ⁵⁾ 着生率 (%)	着果 率 ⁵⁾ (%)	平均 着果 節位	着果期 つる長 (cm)	平 均 着果日 (月/日)	平 均 収穫日 (月/日)	成熟 日数 (日)	果梗部 ⁶⁾ 離層発 達程度	花痕 径 (cm)
無 加 温 ¹⁾ 半 促 成 (標準作期)	めろりん	5/31	98.7	84.2	8.7	195	6/ 1	7/23	52.3	2.1	1.9
	キングメルティー	5/28	94.5	58.5	9.4	196	5/30	7/19	49.6	1.9	2.8
	キングナイン	6/ 1	79.0	87.1	10.0	173	6/ 3	7/29	56.1	0	1.7
無 加 温 ²⁾ 半 促 成 (極早期)	めろりん	5/ 4	98.0	93.0	8.9	177	5/ 5	7/ 2	57.9	0.6	1.8
	キングメルティー	5/ 2	98.0	76.4	9.1	181	5/ 4	6/24	52.4	0.7	2.4
	キングナイン	5/ 3	97.0	93.8	8.9	164	5/ 5	7/ 5	61.2	0	1.3
トンネル ³⁾ 早 熟	めろりん	7/ 2	82.5	50.4	10.6	231	7/ 6	8/27	52.1	3.9	1.9
	キングメルティー	6/30	100	5.0	14.5	228	7/ 8	8/26	49.1	3.3	2.5
	キングナイン	7/ 5	100	75.0	8.7	204	7/ 7	9/ 1	55.2	0	1.6
ハ ウ ス ²⁾ 抑 制	めろりん	8/ 1	94.0	80.0	8.6	280	8/ 3	9/26	54.2	0.8	2.0
	キングナイン	8/ 3	64.0	85.1	9.7	227	8/ 6	10/ 4	59.2	0	2.1

¹⁾ 1995～1997年の平均値。

³⁾ 1996年の値。

⁵⁾ 子づる第8節～12節の孫づる第1節について。

²⁾ 1997年の値。

⁴⁾ 子づる第8節の孫づる第1節について。

⁶⁾ 追熟後調査, 5(果梗部離脱)～0(離層形成なし)

表4-2 育成場における果実特性

作 型 (作 期)	品 種 名	平 均 果径比		ネット形状		果皮色 ³⁾		赤道部 果肉厚 (cm)	糖度 (Brix)	肉 質		良果 率 (%)	良果 収量 (Kg/a)
		1果重 (g)	(高/径)	密度 ¹⁾	ヒルネット ²⁾	収穫 時	追熟 後			硬さ ⁴⁾	繊維 ⁵⁾ 程度		
無 加 温 半 促 成 (標準作期)	めろりん	2269	1.12	4.9	1.1	2.2	1.2	4.4	13.0	1.3	2.1	75.9	299.8
	キングメルティー	1395	1.18	3.1	0.3	1.9	1.2	3.5	13.8	1.5	2.5	50.2	115.2
	キングナイン	1460	1.12	3.2	0.8	3.6	2.1	3.6	13.2	3.0	3.3	45.6	120.6
無 加 温 半 促 成 (極早期)	めろりん	1916	1.05	5.0	0.1	2.6	1.2	4.2	14.2	1.6	2.3	100	346.0
	キングメルティー	1333	1.14	3.0	0	2.0	1.1	3.5	14.1	2.3	2.5	100	240.6
	キングナイン	1460	1.09	4.5	0.1	4.1	2.8	3.7	15.2	3.0	3.9	100	270.4
トンネル 早 熟	めろりん	2290	1.15	3.8	1.8	—	1.0	4.5	12.1	1.9	1.9	34.9	117.4
	キングメルティー	1681	1.17	2.3	0.1	—	1.2	3.8	12.2	2.0	2.0	53.6	132.0
	キングナイン	1657	1.13	2.6	0.8	—	3.0	3.9	11.9	4.3	3.0	48.2	113.8
ハ ウ ス 抑 制	めろりん	2815	1.13	4.9	1.5	2.5	1.3	4.8	13.3	1.4	1.9	76.7	270.4
	キングナイン	1515	1.22	3.0	0.4	2.9	2.2	3.4	10.5	2.8	3.2	10.5	18.7

¹⁾ 5(密)～1(粗)。

³⁾ 5(濃緑)～3(緑)～2(淡緑)～1(黄)。

⁵⁾ (繊維多)～1(少)。

²⁾ 5(甚)～0(無)。

⁴⁾ 5(硬)～1(軟), 追熟後調査, 多くの品種の中での絶対評価。

2. 収量及び品質

1) 果実外部品質および収量

果径比(果高/果径)は「キングメルティー」よりやや小さく、果形はやや長球である。ヒルネットの発生は「キングメルティー」よりやや多いが、花痕径は小さく、ネット密度は高い。そのため外観品質は「キングメルティー」より優れる。平均1果重は「キングメルティー」の約1.6倍で、良果率が高いため、極めて多収である(表4-2)。

2) 果実内部品質

果肉色は淡緑色で(表1)、追熟後の肉質は「キングメルティー」よりやや軟らかく、繊維がやや少ないメルティング質(とろけるような肉質)である(表4-2)。「キングメルティー」と同質の芳香を有し、果実の糖度は「キングメルティー」よりやや低いが、食味の評価は「キングメルティー」とほぼ同等である(表5)。これらのことから、「めろりん」は「キングメルティー」の持つ肉質と優れた食味をほぼ継承していると考えられる。

3) 日持ち性

適期収穫後の果肉の軟化速度は「キングメルティー」よりやや緩やかで、日持ち性は「キングメルティー」よりやや優れるが(図2)、収穫後5日目には果肉硬度が500 g/cm²を下回るため、室温での日持ちは5日間が限界と考えられる。

4) 病害抵抗性

メロンつる割病菌(*Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis*)のレース0, レース2には抵抗性を有するが、

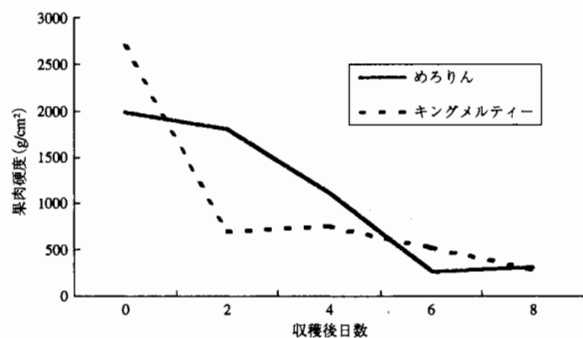


図2 適熟期に収穫した果実における追熟中の果肉硬度の変化
(追熟条件: 20°Cの室内)

表5 食味評価¹⁾

品 種 名	評 点					
	香り	食味	歯触り	甘み	果肉色	総合
めろりん	3.0	3.1	3.4	2.7	3.4	3.3
キングメルティー	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

¹⁾ 1997年度, 花・野菜技術センターで実施(パネラーは31名) 評価はキングメルティーを基準(3.0)とした5段階評価(5良~1不良)

メロンつる割病菌レース1,2,Yには抵抗性を持たない(表6)。うどんこ病(*Sphaerotheca fuliginea*)に対する罹病程度は「キングメルティー」, 「キングメナイン」に比べて小さい(表7)。ただし, 抑制栽培等でうどんこ病の発生が見られる場合があるが, 病徴の拡大は緩慢で防除を要するほどの発生ではない。

IV 適応作型, 栽培適地

1. 適応作型

1) 無加温半促成栽培

無加温半促成栽培の標準作期については「めろりん」の持つ優点である優れた着果性, 肥大性, ネットの良さ, 食味の良さおよび多収性等が発揮されている(表4-1, 2)。また, 極早期作期においては糖度が「キングメルティー」とほぼ同等であった他は標準作期とほぼ同等の傾向を示した(表4-1, 2)。そのため, 極早期の作期を含めた無加温半促成栽培に対する適応性は高いと考えられる。

2) トンネル早熟栽培

トンネル早熟栽培ではヒルネットの発生が多く, そのために規格外果になる果実が多かった(表4-1, 2, 表8)。一般にトンネル早熟栽培でのヒルネットの発生の主な原因は土壌水分過多であると言われている。「めろりん」は「キングメルティー」より土壌水分過多による影響を受けやすいと考えられることより, 「めろりん」は土

表6 メロンつる割病幼苗検定における発病度

品 種 名	レース0 ¹⁾	レース2 ²⁾	レース1,2,Y ³⁾
めろりん	0	5.0	100
キングメルティー	82.5	92.5	100
キングメナイン	0	33.8	100

¹⁾ 菌株92-90-1,4.

²⁾ 菌株470.

³⁾ 菌株375.

表7 各試験場所におけるうどんこ病の罹病程度¹⁾

作 型	試験場所	品 種 名		
		めろりん	キングメルティー	キングメナイン
無加温半促成	中央農試 ²⁾	0	3.0	2.5
	花・野菜技術センター ⁵⁾	0.5	5.0	4.8
	上川農試 ⁶⁾	0	4.0	5.0
トンネル早熟	花・野菜技術センター ⁴⁾	1.0	5.0	5.0
	上川農試 ⁴⁾	0	0.5	0
	原子力環境センター ⁵⁾	0	2.2	1.6
ハウス抑制	花・野菜技術センター ⁶⁾	1.0	—	5.0
	原子力環境センター ³⁾	1.2	2.2	2.5

¹⁾ 5(甚)~0(無)。

²⁾ 1995年の値。

³⁾ 1995, 1996年の値の平均値。

⁴⁾ 1996年の値。

⁵⁾ 1996, 1997年の値の平均値。

⁶⁾ 1997年の値。

壤水分のコントロールが難しく水分過多になりやすいトンネル早熟栽培に対する適応性は低いと考えられる。

3) ハウス抑制栽培

ハウス抑制栽培では比較的糖度は高いが平均1果重が過大となった。また、ヒルネットの発生も多かった(表4-1, 2, 表8)。そのため、「めろりん」はハウス抑制栽培に対する適応性は低いと考えられる。

2. 栽培適地

無加温半促成栽培での試験を行った上川農試と訓子府町における成績を表8に示した。両試験地においても平均1果重が大きく、良果収量が高いことから、無加温半促成栽培を行っている全道のメロン栽培地帯に適すると考えられる。

V 栽培法

一般に、メロンは一果重が1.3~2.0kgで、糖度も12~13度以上のものの評価が高く、販売単価が高い。「めろりん」は肥大性に優れる反面、過肥大し易く、一果重が大きくなるにしたがって糖度が下がる傾向がある。したがって「めろりん」の栽培では過肥大を抑えて糖度を上げることが心掛ける必要がある。そこで、肥大と糖度に関係すると思われる株当たり着果数、窒素施肥量および着果節位について検討した。

1. 株当たり着果数

慣行栽培法の株当たり着果数4に対し、5および6果

着果の区を設けた。株当たり着果数以外はハウス早熟栽培の慣行栽培法に準じた。試験区設計は1区当たり5株、2反復で行った。試験は花・野菜センター圃場で1996年に行ったが、造成初年目の圃場であったため肥効が安定せず、全体的に過肥大傾向となった。

株当たり着果数を増加させるにしたがって、平均1果重がやや小さくなる傾向が見られたが、逆に糖度の低下と糖度のばらつきの増加およびネット密度の低下が生じるため、総収量は増加するが良果収量は低下する傾向があった(表9)。したがって、「めろりん」の株当たり適正着果数は4果であると判断された。

2. 窒素施肥量、着果節位

試験は窒素施肥量に関し3処理(標肥9kg/10a, 少肥6kg/10aおよび多肥12kg/10a)と、着果節位に関し2処理(標準節位8~12節, 低節位6~10節)の計6処理区を設けた(表10)。試験区設計は1区当たり5株、2反復で行った。窒素施肥は全面全層基肥とした。試験は、1997年に花・野菜センター圃場で行い、窒素施肥量、着果節位以外は無加温半促成の慣行栽培法に準じた。

窒素施肥量では窒素が9kg/10a区の1果重が最大となり、12および6kg/10a区でやや小さい傾向が見られた。着果節位では高節位に比べ、低節位区で1果重がやや小さく、糖度はやや高く、果径比はやや小さい傾向があった(表10)。したがって、窒素施肥量は6~9kg/10a, 着果節位は6~10節が適当と考えられた。

表8 地域適応性検定試験および地域適応性検定現地試験における調査結果

試験場所 (作型)	品 種 名	着果期 草勢 ⁵⁾	着果率 ⁶⁾ (%)	成熟 日数 (日)	平 均 収穫日 (月/日)	ネッ ト密 度 ⁷⁾	平 均 1果重 (g)	糖度 (Brix)	日持 ⁸⁾ ち性	食味 ⁹⁾ 良否	良果 収量 (Kg/a)
上川農試 (トンネル早熟 ²⁾)	めろりん	4.0	46.3	46.4	8/30	4.0	1809	12.9	3.5	3.5	171.7
	キングメルティ	3.0	20.1	47.9	9/ 3	2.5	1382	15.5	1.0	4.0	126.6
	キングナイン	5.0	72.5	54.6	9/ 4	3.5	1376	14.2	5.0	3.0	77.4
上川農試 (無加温半促成 ⁴⁾)	めろりん	2.0	96.7	44.0	8/ 1	3.0	2190	12.6	3.0	4.0	356.7
	キングメルティ	3.0	100	42.0	7/29	2.0	1250	15.2	2.0	5.0	174.9
	キングナイン	2.0	100	54.5	8/12	3.0	1730	14.3	5.0	3.0	352.3
原子力環境 センター (トンネル早熟 ³⁾)	めろりん	3.0	68.9	47.0	8/16	3.5	1401	12.6	2.0	3.0	146.5
	キングメルティ	3.0	24.0	44.0	8/15	3.0	1260	15.1	2.5	5.0	165.0
	キングナイン	4.0	67.4	50.0	8/20	4.0	1288	14.6	4.0	3.0	206.0
原子力環境 センター (ハウス抑制 ¹⁾)	めろりん	3.0	—	53.0	—	4.0	1753	13.2	3.0	3.5	114.5
	キングナイン	3.0	—	55.0	—	4.0	1592	14.5	5.0	4.0	152.6
訓子府町 (無加温半促成 ³⁾)	めろりん	2.5	93.6	43.5	8/13	4.0	2545	12.9	3.0	3.5	499.5
	キングメルティ	3.0	91.0	40.5	8/10	3.0	1712	16.4	1.0	4.5	310.5
	キングナイン	2.5	93.4	50.5	8/22	3.5	1835	16.6	5.0	3.5	339.0
富良野市 (トンネル早熟 ³⁾)	めろりん	4.0	—	46.7	8/ 7	4.0	2151	11.7	2.5	4.0	227.3
	キングメルティ	3.0	—	45.6	8/ 2	3.5	1421	13.0	2.5	4.0	165.6
	キングナイン	4.0	—	54.3	8/12	3.5	1417	13.4	4.0	3.0	159.1

¹⁾ 1995, 1996年の平均値。

³⁾ 1996, 1997年の平均値。

⁵⁾ 1(弱)~5(強)。

⁷⁾ 1(粗)~5(密)。

⁹⁾ 5(良)~1(不良), 追熟後調査, 多くの品種の中での絶対評価。

²⁾ 1996年の値。

⁴⁾ 1997年の値。

⁶⁾ 子づる第8節~12節の孫づる第1節について。

⁸⁾ 1(不良)~5(良)。

表9 株当たり着果数が果実品質・収量に及ぼす影響¹⁾

株当たり 着果数	着果率 ²⁾ (%)	平均 収穫日 (月/日)	成熟 日数 (日)	ネット 密度 ³⁾	平均 1果重 (g)	果径比 (縦/横)	花痕径 (cm)	糖度 (Brix)	同左 C.V. (%)	総収量 (Kg/a)	良果 収量 (Kg/a)
4果/株	70.0	8/5	51.2	4.8	2786	1.15	1.9	12.2	7.3	516.0	270.0
5果/株	73.4	8/4	48.9	4.7	2646	1.20	1.8	10.4	15.1	612.5	49.9
6果/株	78.4	8/5	50.6	4.5	2447	1.20	1.7	10.9	16.1	679.8	119.1

¹⁾ 1996年, 花・野菜技術センターでの無加温半促成栽培における成績。²⁾ 子づる第8節～12節の孫づる第1節について。³⁾ 5(密) - 1(粗)。表10 窒素施肥量と着果節位が果実品質・収量に及ぼす影響¹⁾

窒素 施肥量	着果 節位	着果率 ²⁾ (%)	平均 収穫日 (月/日)	成熟 日数 (日)	ネット 密度 ³⁾	平均 1果重 (g)	果径比 (縦/横)	花痕径 (cm)	糖度 (Brix)	同左 C.V. (%)	総収量 (Kg/a)	良果 収量 (Kg/a)
6Kg/10a	8～12節	100	7/8	53.3	4.8	1998	1.12	2.1	14.0	3.8	372.0	325.5
	6～10節	95.8	7/7	54.0	4.9	1944	1.07	1.9	14.0	5.4	359.6	323.6
9Kg/10a	8～12節	100	7/7	53.7	5.0	2122	1.10	2.0	14.0	5.8	393.4	354.1
	6～10節	97.3	7/7	54.1	5.0	2189	1.07	1.9	14.1	5.8	394.6	365.0
12Kg/10a	8～12節	99.0	7/8	53.4	4.8	2098	1.10	2.0	13.7	4.4	380.0	340.1
	6～10節	97.7	7/7	53.7	4.9	1926	1.07	2.0	14.0	4.6	356.6	356.6

¹⁾ 1997年, 花・野菜技術センターでの無加温半促成栽培における成績。²⁾ 子づる第8節～12節の孫づる第1節について。³⁾ 5(密) - 1(粗)。

VI 論 議

メロンの需要は贈答用, 外食産業用および一般家庭用に大別されるが, 北海道産のメロンは, 収穫最盛期が中元とお盆の消費に重なることもあって, 府県産に比べ贈答用に仕向けられる割合が高い。したがって, 北海道産のメロンには高品質で生産が安定していることが求められている。また, 輸入メロン対策として北海道にしかない独自性を持つ品種であることも今後の重要な条件と思われる。

「めろりん」は, 「キングメルティー」と同様の高い内部品質を持つ品種であるが, 作型によっては過肥大や糖度不足といった生産上の不安定性と, 日持ち性に問題点がある。

「めろりん」は果実の肥大性が著しく優れており, 過肥大が糖度の上昇不足を引き起こすことがある。「めろりん」の作型選定に当たっては過肥大し易い作型を避け, 肥培・栽培管理も過肥大を抑える管理に務める必要がある。

メロンでは, 果実の過肥大を抑え, 糖度上昇を促進するための栽培管理に最適な温度帯は, 最低気温15～18℃, 最高気温28～30℃であると言われている⁴⁾。無加温のハウス内でその温度帯を確保し易い時期は北海道では6月中旬から7月下旬で, 作型では無加温半促成栽培となる。それ以降の作型では, 最低気温が高くなり過ぎ, 過肥大・低糖度となることが考えられ, 実際にトンネル早熟栽培とハウス抑制栽培における「めろりん」は, 過肥大・低糖度の傾向が窺える(表4-1, 2, 表8)。また, 無加温半促成栽培においては, 着果期が5月を中心とした比較

的低温な時期となり, 着果に支障を来すとされる最低気温15℃⁴⁾を下回ることもしばしばあり, 低温着果性の劣る品種では着果が不安定になることが懸念される。しかし「めろりん」は, 無加温半促成栽培の極早期の作型においても安定した着果性を示し(表4-1), 低温着果性に優れると考えられる。したがって, 「めろりん」は着果期が低温期を経る極早期の作型においても十分に対応できると考えられる。

「めろりん」の適応作型は, 果実の過肥大を抑えることを考え無加温半促成栽培とすべきである。また, 本作型で問題となる低温着果性について, 「めろりん」は十分な特性を持っていると考えられる。

過肥大を抑制するためには栽培管理法の検討も重要である。窒素施肥量と1果重には関係があり, 最適な窒素施肥量で1果重が最大となり, それ以下でもそれ以上でも1果重は小さくなる傾向があることが報告されている⁴⁾⁹⁾。このことを表9の結果に照らし合わせると, 「めろりん」の最適窒素施肥量は6～9 kg/10a であると考えられる。

さらに, 着果節位と1果重および糖度との間にも関係があり, 着果節位が低くなる(株元に近くなる)ほど1果重が小さく, 糖度が高くなり⁵⁾, 果実が扁平になると言われている⁸⁾。これらの知見は表10の結果とほぼ一致していることから, 最適着果節位は6～10節とすることが適当であると判断された。

以上より, 「めろりん」の栽培にあたっては, 作型を無加温半促成栽培に限定し, 窒素施肥量を6～9 kg/10a, 着果節位を6～10節とすることにより, 高品質で安定した生産ができると考えられる。

メロンの流通上、大きな問題となるのが日持ち性である。「めろりん」は、日持ち性が「キングメルティー」より1～2日長いものの果肉の軟化が比較的早く、流通期間が5日間という問題点を有している。そのため、流通は市場を通さず、産地近隣での消費か、産地直送等の流通時間が短い流通手段に頼らざるを得ない。しかし、「めろりん」、「キングメルティー」および赤肉品種の「夕張キング」などの果肉の軟化が比較的早い品種は、独特のとろけるような肉質と優れた食味を有している。北海道のメロン産地は、「夕張キング」に代表されるように日持ち性には欠けるが非常に良食味であることを府県産メロンとの区別性として掲げ発展してきた歴史がある。北海道内も含め国内の赤肉・緑肉品種の多くが日持ち性に優れた品種に代ってきている現在でも「夕張キング」は多くの消費者の支持を得続けていることから、「めろりん」も府県産の緑肉メロンとの区別性という点で特色を発揮できると考えられる。また、世界各地から輸入されるメロンは、いずれも果肉の軟化が遅く、日持ち性には優れるが肉質の硬い品種である。「めろりん」の持つ食味や肉質等の特性は、輸入メロンとの明確な区別性としても期待できると思われる。

つぎに、「めろりん」の持つ病害抵抗性遺伝子について考察した。「HM-G51」のうどんこ病抵抗性遺伝子は、F₁品種「ふかみどり」を素材として育成された「63L-3」に由来している。さらにF₁品種「ふかみどり」のうどんこ病抵抗性遺伝子は、その育種素材である「Georgia47」に由来している⁷⁾。「Georgia47」はうどんこ病抵抗性遺伝子Pm-4、Pm-5を持つとされているため⁸⁾、「HM-G51」は抵抗性遺伝子Pm-4、Pm-5の両方あるいはどちらか一方を持ち、「めろりん」はそれらの遺伝子をヘテロ接合で持つと推察される。

「HM-G50」はメロンつる割病菌レース0およびレース2に完全な抵抗性を有し、「HM-G51」はレース0に完全な抵抗性を有するが、レース2には完全な抵抗性を有しない(表2)。Risser⁹⁾のレースと抵抗性遺伝子の分類によれば、「HM-G50」は優性抵抗性遺伝子Fom-1を持ち、「HM-G51」はFom-3を持つと推察されるため、「めろりん」はFom-1とFom-3をそれぞれヘテロに持つと考えられる。Fom-1、Fom-3はともに完全優性であることから⁹⁾、「めろりん」はレース0およびレース2に対し抵抗性を有することが理解できる(表2)。

以上のように、「めろりん」は過肥大性や日持ち性には問題があるものの、優れた食味と、とろけるような肉質を持ち、多収で耐病性にも優れる緑肉新品種である。メロン類の輸入が年々盛んになっている昨今、「めろりん」のように独自性のある品種の存在意義は大きく、今後の普及を期待したい。

謝 辞 本品種の育成にあたり、地域適応性検定試験にご協力を頂いた関係道立農業試験場の担当者、現地試験を担当して頂いた農業改良普及センターの方々、および土壌病害抵抗性の検定試験を指導して頂いた中央農試クリーン農業部病虫害科角野品大科長に、厚くお礼申し上げます。

付1. 育成担当者

中住晴彦 (1993～1997年)、土肥 紘 (1993～1995年)

宮浦邦晃 (1993年)、志賀義彦 (1993～1995年)

中野雅章 (1996～1997年)、平井 剛 (1996～1997年)

付2. 地域適応性検定試験、地域適応性検定現地試験担当者

(1)地域適応性検定試験担当者

上川農業試験場：塩沢耕二 (1996年)

長尾明宣 (1997年)

原子力環境センター：福川英司 (1995～1997年)

(2)地域適応性検定現地試験担当者

北見農業試験場：入谷正樹 (1996～1997年)

北見地区農業改良普及センター：大居正一 (1996～1997年)

富良野地区農業改良普及センター：吉田典生 (1996～1997年)

引用文献

- 1) 土肥紘. “北海道におけるメロンの試験研究の現状と生産、流通上の諸問題、2. 着果および着果性について”. 北農. 45(5), 66-78 (1978).
- 2) Harwood, R.R. and D. Markarian. A genetic survey of resistance to powdery mildew in muskmelon. J. Hered. 59, 213-217 (1968).
- 3) 平林哲夫, 農耕と園芸編集部共編. “ハウスメロン生理と栽培技術” 誠文堂新光社. 1986. p.40-42.
- 4) 平林哲夫, 農耕と園芸編集部共編. “ハウスメロン生理と栽培技術” 誠文堂新光社. 1986. p.87-88.
- 5) 神谷圓一, 農耕と園芸編集部共編. “アールスメロンの高品質栽培” 誠文堂新光社. 1992. p.51-52.
- 6) Risser, G., Z. Banihashemi and D.W. Davis. A proposed nomenclature of *Fusarium Oxysporum* f. sp. melonis races and resistance genes in *Cucumis melo*, Phytopathology 66, 1105-1106 (1976).
- 7) 瀬古龍雄, 小田切文朗. メロン新品種“ふかみどり”の育成経過と特性, 新潟園試研報. 9, 1-38 (1974).
- 8) 瀬古龍雄, 市村尚, 岡野剛健, 小田切文朗. “作型を生かすメロンのつくり方”. 農山漁村文化協会. 1985. p.141-142.
- 9) 多賀辰義. “メロンの施肥と土壌について”. 北農. 45(7), 27-36 (1978).

New Netted Melon Variety “Melorin”

Haruhiko NAKAZUMI*¹, Hiroshi DOHI*², Kuniaki MIYAURA*³,
Yoshihiko SHIGA*², Masa-Aki NAKANO*² and Goh HIRAI*²

Summary

New melon variety ‘Melorin’ was released as a recommended variety by Hokkaido Ornamental Plants and Vegetables Research Center in 1998. ‘Melorin’ is a single cross hybrid variety developed by cross of seed parent ‘HM-G50’ pollen parent ‘HM-G51’. ‘HM-G50’ and ‘HM-G51’, which were improved by Hokkaido Central Agricultural Experiment Station, are the selfed lines from the cross, ‘King-Melty’ ‘Harvest No.5’ and ‘Tenkei’ ‘63L-3’ respectively.

In compare with ‘King-Melty’ which is famous for high quality, the maturing date of ‘Melorin’ fruit is 2 or 3 days longer and the keeping quality is slightly higher. The fruit setting rate of this variety is higher, and the fruit size is much larger. ‘Melorin’ shows higher marketable yield than ‘King-Melty’. The fruit of ‘Melorin’ are globular in shape with very dense net and light green flesh. It has the very good flavor and texture as ‘King-Melty’.

‘Melorin’ has true resistance to Fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* races 0 and 2), and the field resistance to Powdery mildew(*Sphaerotheca fuliginea*).

‘Melorin’ is adapted to semi-forcing culture in Hokkaido.

*¹ Hokkaido Ornamental Plants and Vegetables Research Center (Present; Hokkaido Dohnan Agricultural Experiment Station, Ohno, Hokkaido, 041-1201 Japan)

*² ibid. Takikawa, Hokkaido, 073-0026 Japan

*³ ibid. (Present; Hokkaido Kitami Agricultural Experiment Station, Kunneppu, Hokkaido, 099-1496 Japan)

E-mail: nakazuhr@agri.pref.hokkaido.jp



写真 ネットメロン新品種「めろりん」の果実
(1997年 花・野菜技術センター)