

短側枝性・単性花性を有するメロン新品種 ‘フェーリア’の育成とその特性

杉山 充啓・小原 隆由・坂田 好輝*・吹野 伸子**
吉岡 洋輔・下村 晃一郎・小島 昭夫***・野口 裕司

(平成 23 年 8 月 26 日受理)

‘Feria’, a New Melon (*Cucumis melo* L.) Cultivar with Suppressed-branching and Monoecious Traits

Mitsuhiro Sugiyama, Takayoshi Ohara, Yoshiteru Sakata, Nobuko Fukino,
Yosuke Yoshioka, Koichiro Shimomura, Akio Kojima and Yuji Noguchi

I 緒 言

我が国のメロン (*Cucumis melo* L.) 栽培では、草勢を適正に管理して着果の安定性や果実の品質を向上させるため、また、過繁茂による作業性の低下や病害虫の蔓延を防ぐ目的で、側枝摘除等の整枝作業が行われている。この作業には多大な時間と労力が必要であり、整枝作業の省力化が望まれている。ウリ科野菜において、省力化を目的とした品種育成は重要な課題の1つである。

整枝・誘引作業の省力化を図る上で、側枝の伸長が抑制される短側枝性はきわめて有用な形質である。そこで、野菜・茶業試験場(現野菜茶業研究所)では、側枝摘除作業の省力化を目的に、旧ソ連から導入した雑草メロン (*Cucumis melo* L. var. *agrestis*) を素材として、発生する側枝の大部分が途中で伸長を停止する短側枝性を有する‘メロン中間母本農4号’を育成した(小原ら, 2001)。しかし、‘メロン中間母本農4号’は育種に用いるための中間母本であり、その果実形質は市販品種に比べて劣っていることから、本品種をそのまま実用品種として栽培に用いることはできなかった。

一方、一般的なメロンの性表現(花性)には、両性花

と単性の雄花を着生する両性花雄花同株型と、単性の雌花と雄花を着生する雌雄同株型の2通りがある。日本で栽培されているほとんどのメロン品種は両性花雄花同株型である。両性花には雌蕊と雄蕊が併存することから自然着果しやすく、余剰に着果した果実の摘果に労力を要する。それに対し、単性の雌花(以下単性花とする)を着生する雌雄同株型のメロンは、両性花に比べて自然着果しにくい。

そこで、整枝・摘果作業の省力化を目的として、短側枝性と単性花性を併せ持つ実用品種の育成に取り組み、省力栽培が可能な‘フェーリア’を育成した。その育成経過と特性について報告する。

‘フェーリア’の育成にあたり、特性検定試験の実施にあたっては奈良県農業総合センターの担当者各位に、系統適応性検定試験の実施にあたっては秋田県農林水産技術センター農業試験場、神奈川県農業技術センターおよび鳥取県農林総合研究所園芸試験場の担当者各位に、また、参考試験にあたっては茨城県農業総合センターの担当者各位に多大な御協力を頂いた。ここに記して感謝の意を表す。さらに、野菜茶業研究所研究支援センター業務第1科の方々には多大な業務支援をいただき、深く感謝する。また、本品種の育成は、2001~2005年には

〒514-2392 三重県津市安濃町草生 360

野菜育種・ゲノム研究領域

*九州沖縄農業研究センター暖地野菜花き研究調整監

**企画管理部業務推進室

***企画管理部長

農林水産省プロジェクト研究「新鮮でおいしい『ブランド・ニッポン』農産物提供のための総合研究」(ブランド6系)により実施した。

II 育成経過

単性花性の素材として雑草メロン Jmu-15 を用い、1997年に固定品種‘夏系6号’と交雑した。その後、交雑後代と‘夏系6号’、‘メロン久留米MP-4’ (農研機構野菜茶業研究所) および F₁ 品種‘雅春秋系’ (横浜植木株式会社) を交雑し、単性花性の F₂ 個体を得た。また、短側枝性の素材として‘メロン中間母本農4号’ (野菜茶業研究所) の兄弟系統で強い短側性を有する ELE 20-9-10 B と、F₁ 品種‘ホワイトローザ’ および F₁ 品種‘アンデス’ (両品種ともに株式会社サカタのタネ) を交雑し、短側枝性を有する F₃ 個体を得た。2002年に、上記の単性花性 F₂ 個体に短側枝性 F₃ 個体を交雑し、後代から短側枝性および単性花性を有する個体を選抜し固定化を図った。2005年に F₇ 世代で強い短側枝性および単性花性を有し果実品質が優れた系統を選抜し、‘AnSB-4’ と系統名を付した。

一方、野菜茶業研究所と愛知県農業総合研究所で共同育成した複合病害抵抗性メロン品種‘アールス輝’ (坂田ら、2005) の自殖後代からうどんこ病およびつる割病抵抗性を有する個体を選抜し固定化を図った。2005年に F₉ 世代からうどんこ病抵抗性を有し、両性花性で中程度の短側枝性を有する系統を得たことから、本系統に‘AnMP-1’ と系統名を付与した。

‘AnMP-1’ を‘AnSB-4’ に交雑した F₁ 系統は、短側枝性および単性花性を有し、果実形質が優れたことから本系統にメロン安濃交12号と地方系統名を付した (図-1)。2008~2010年の特性検定・系統適応性検定試験において、メロン安濃交12号は短側枝性および単性

花性を示し、多くの検定地で整枝作業の省力性を有することが認められた。また、その果実品質は実用品種と同等と評価された。これらのことから、メロン安濃交12号は実用品種として有望であると判断し、2011年に‘フェーリア’として品種登録出願した (品種登録出願番号第25784号、2011年4月1日)。

III 品種特性

1 育成地における試験成績

育成地においては、生産力検定試験ならびに特性検定試験を半促成栽培で3回実施した (表-1)。野菜茶業研究所 (三重県津市安濃町) 内の加温 PO フィルムハウス内 (間口6m×長さ20m) で行い、全て子つる2本仕立て4果獲りの地這栽培とし、第11~15節着果を目標に交配した。施肥は基肥のみとした。生産力検定試験の標準品種として‘アンデス5号’ (サカタのタネ)、参考品種として‘タカミ’ (財団法人日本園芸生産研究所) を供試した。生産力検定試験では、葉身長、節間長、果重等、39項目 (一部データ省略) を調査した。特性検定試験では、側枝形態および側枝長、単性花着生率について調査した。側枝形態および側枝長は、子つる第11~20節に発生した側枝について調査した。側枝形態は、無側枝 (側枝が全く発生しない)、短側枝 (側枝長30cm未満)、伸長抑制側枝 (側枝の伸長が抑制されている側枝; 側枝長30cm以上)、普通側枝 (通常通りに伸長している側枝; 側枝長50cm以上) の4型に分類した。単性花着生率は、子つる第11~15節に発生した側枝の第1節に着生した雌花により評価した。なお、短側枝性については、対照品種として短側枝性の‘メロン中間母本農4号’および普通側枝性の‘アンデス5号’を用いた。同様に花性については、単性花性の‘マルセイユ’ (株式会社サカタのタネ) および両性花性の‘ア

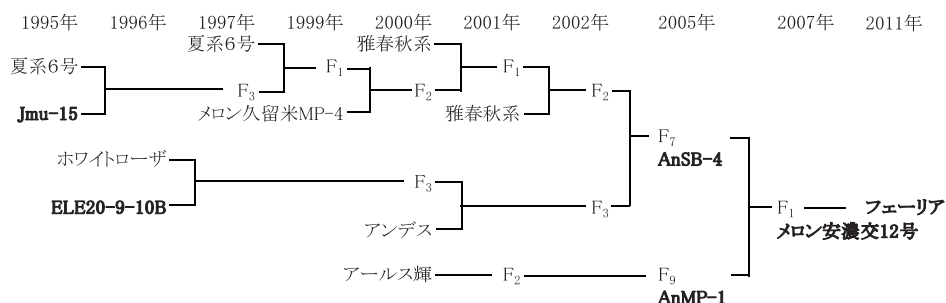


図-1 'フェーリア'の育成系統図

Jmu-15: 単性花型, ELE 20-9-10 B: 'メロン中間母本農4号'の兄弟系統で短側枝性を有する。

表-1 育成地における生産力検定および特性検定試験の概要

検定年	作型	土質	播種 月日	定植 月日	畦幅 (cm)	株間 (cm)	栽植密度 (株/a)	施肥量(kg/a) (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	栽培	試験規模
2008年		非火山	2/21	3/18	250	60	56	1.3-1.3-1.3	2本4果	3株×3
2009年	半促成	灰性黒	2/24	3/23	250	60	56	1.3-1.3-1.3	2本4果	5株×2
2010年		ぼく土	2/2	3/3	250	60	56	1.3-1.3-1.3	2本4果	5株×2

表-2 ‘フェーリア’の側枝形態・側枝長および省力性

検定年	品種名	第11~20節の 側枝形態(%) ^z				側枝長(cm)			短側 枝性	整枝・誘 引時間 (h/10a)	整枝 労力	余剰 果 (個/ 株)	摘果 作業	省力 性
		無側 枝	短側 枝	伸張 抑制 側枝	普通 側枝	第11 ~15 節	第16 ~20 節	第11 ~20 節						
2008年	フェーリア	0.0	70.0	22.8	7.2	29.4	17.9	23.7	○	-	少	0.3	少	高
	アンデス5号	0.0	0.0	0.0	100.0	50.0	50.0	50.0	×	-	多	1.9	中	低
	メロン中間母本農4号	7.8	88.3	3.3	0.6	14.8	8.0	11.5	○	-	極少	3.3	多	高
2009年	フェーリア	0.0	95.5	4.0	0.5	16.8	15.5	16.2	○	27.1	少	0.8	少	高
	アンデス5号	0.0	0.0	2.0	98.0	49.5	50.0	49.7	×	52.3	多	1.7	中	低
	メロン中間母本農4号	14.0	86.0	0.0	0.0	9.4	9.8	9.7	○	21.2	極少	5.7	多	高
2010年	フェーリア	1.0	93.5	5.5	0.0	18.9	16.5	17.7	○	-	少	0.2	少	高
	アンデス5号	0.0	0.0	0.0	100.0	50.0	50.0	50.0	×	-	多	0.4	中	低
	メロン中間母本農4号	18.0	82.0	0.0	0.0	3.1	2.8	3.0	○	-	極少	11.1	多	高

^z側枝形態:無側枝(側枝が全く発生しない),短側枝(側枝長30cm未満),伸張抑制側枝(側枝の伸張が抑制されている側枝,側枝長30cm以上),普通側枝(通常通りに伸張している側枝,側枝長50cm以上).

ンデス5号’を対照品種とした。‘フェーリア’および‘メロン中間母本農4号’においては、着果枝より下位節から発生する側枝を摘除し、着果枝より上位節の側枝は摘除せず放任した。その他の品種においては着果枝と上位節から発生する2~3本の側枝を除き全ての側枝を摘除した。

a 側枝形態および側枝長

‘フェーリア’における第11~20節の平均側枝長は16.2~23.7cmで、対照品種‘アンデス5号’の49.7~50.0cmに比べ短かった(表-2)。「フェーリア」の側枝形態は短側枝が大部分であり(図-2)、50cm以



図-2 ‘フェーリア’の側枝
矢印は側枝の先端を示す。

上伸長した普通側枝の発生率は、「アンデス5号」の98.0~100%に比べ明らかに低い0~7.2%であった。以上の結果より、「フェーリア」は短側枝性を有することが明らかとなった。

b 単性花着生率

‘フェーリア’の単性花着生率は、78.8~100%で多くの雌花が単性花となった(表-3)。一方、「アンデス5号」の単性花着生率は0%で、全ての雌花が両性花と

表-3 ‘フェーリア’の単性花着生率

検定年	品種名	単性花 着生率 (%) ^z
2008年	フェーリア	100.0
	アンデス5号	0.0
	マルセイユ	100.0
2009年	フェーリア	78.8
	アンデス5号	0.0
	マルセイユ	91.0
2010年	フェーリア	97.8
	アンデス5号	0.0
	マルセイユ	89.1

^z第11~15節における側枝第1節に着生した雌花が単性花であった割合。

表-4 ‘フェーリア’の植物体特性

検定年	品種名	つる長 (cm)	葉数 (枚)	節間 長 (cm)	つる径 (mm)	葉長 (cm)	葉柄 長 (cm)	葉幅 (cm)	葉色	草勢	雌花(両 性花)着 生率 ^z (%)	着果率 ^y (%)
2008年	フェーリア	104.7	17.4	6.8	13.3	43.4	20.8	26.8	緑	中	95.6	97.5
	アンデス5号	123.9	15.4	8.2	12.2	49.8	26.5	31.8	濃緑	強	97.8	87.6
	タカミ	157.7	18.2	8.8	10.3	44.8	22.6	26.9	緑	中	96.7	85.6
2009年	フェーリア	109.1	17.8	6.0	13.0	44.8	21.0	27.4	緑	中	92.0	74.4
	アンデス5号	122.4	14.6	8.6	11.3	46.6	22.3	28.4	濃緑	強	99.0	94.8
	タカミ	151.4	18.6	9.0	9.0	40.0	19.3	24.2	緑	弱	98.0	73.5
2010年	フェーリア	95.8	15.6	5.6	13.5	36.6	16.5	25.0	緑	やや強	92.0	74.5
	アンデス5号	118.1	14.4	8.3	13.4	40.4	20.4	28.1	やや濃緑	強	94.0	82.2
	タカミ	127.6	16.1	8.3	11.2	36.3	16.7	24.8	緑	中	72.0	57.9

^z 第11～15節における側枝第1節に着生した雌花(両性花)の着生率。

^y 第11～15節における側枝第1節に着生した雌花(両性花)の着果率。

なった。単性花性の対照品種‘マルセイユ’の単性花着生率は、89.1～100%であった。以上の結果より、‘フェーリア’の単性花性は‘マルセイユ’と同程度と判定された。

c 作業時間および余剰果発生個数

2009年に10aあたりの整枝・誘引作業に要する時間を測定した結果、‘フェーリア’では27.1時間、慣行栽培の‘アンデス5号’では52.3時間となり、‘フェーリア’において、整枝・誘引作業時間が慣行栽培に比べて5割程度短縮され、整枝作業の省力化が認められた(表-2)。一方、両性花性の‘メロン中間母本農4号’では、側枝を放任したために3.3～11.1個と多くの余剰果が着生した。これに対し、単性花性の‘フェーリア’では、側枝を放任したにもかかわらず余剰果は0.2～0.8個と少なかった。この値は側枝の大部分を摘除した両性花性の‘アンデス5号’に比べても少なく、余剰果の摘果作業の省力性が認められた。以上の結果より、‘フェーリア’は実用上十分な省力性を有することが明らかとなった。



図-3 ‘フェーリア’の草姿

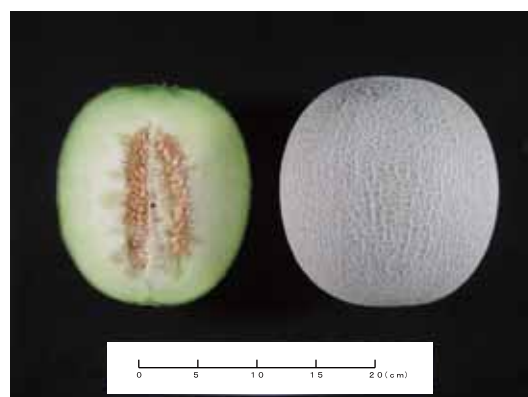


図-4 ‘フェーリア’の果実

d 植物体特性

3年間の試験において標準品種‘アンデス5号’に比べ、‘フェーリア’のつる長および節間長は短く、葉長、葉柄長は小さかった(表-4)。葉色は緑色、草勢は中からやや強く、‘アンデス5号’に比べ弱かった(図-3)。雌花着生率は92.0～95.6%で‘アンデス5号’に比べわずかに低かったものの、雌花の着生は安定していた。着果率は74.4～97.5%で‘アンデス5号’に比べやや劣ったが、参考品種‘タカミ’に比べ高く、十分な着果性を有すると判断された。

e 収量および果実特性

‘フェーリア’の1果重は1385～1433gで、‘アンデス5号’の1489～1727gに比べ軽く、収量性は劣った(表-5)。成熟日数は‘アンデス5号’と同程度からやや短かった。2008年には裂果が認められたが、‘アンデス5号’の裂果率に比べ、低かった。果実は高球形で、果皮色は灰緑、ネットの発現は優れた(図-4)。果肉色は淡緑から黄緑、果肉厚は‘アンデス5号’に比べやや薄かっ

表-5 ‘フェーリア’の果実特性

検定年	品種名	成熟日数(日)	追熟日数(日)	着果節位(節)	裂果率(%)	可販果率(%)	果実重(g)	果高(cm)	果径(cm)	果形比(果高/果径)	花痕部(mm)	果皮色	果実の揃い	へた離れ
2008年	フェーリア	54.6	7.0	12.5	17.1	82.9	1385	14.4	12.9	1.14	10.2	灰緑	中	難
	アンデス5号	55.6	7.0	11.7	50.0	50.0	1489	14.3	13.8	1.02	15.7	灰緑	中	難
	タカミ	56.3	7.0	11.8	2.8	97.2	1566	15.9	13.9	1.14	25.7	やや濃緑	中	易
2009年	フェーリア	54.1	7.0	13.9	0.0	100.0	1399	13.8	13.6	1.01	12.4	灰緑	やや悪	難
	アンデス5号	53.4	7.0	11.6	5.0	95.0	1620	14.4	14.2	1.01	18.3	灰緑	中	難
	タカミ	53.7	7.0	11.9	0.0	100.0	1375	14.6	13.3	1.10	19.0	やや濃緑	やや悪	易
2010年	フェーリア	50.5	7.0	16.1	0.0	78.4	1433	14.5	12.2	1.19	10.0	灰緑	不良	難
	アンデス5号	54.6	7.0	12.2	35.9	64.1	1727	14.8	14.4	1.03	16.1	灰緑	良	難
	タカミ	55.3	7.0	12.2	0.0	58.8	1640	16.9	13.9	1.22	27.1	やや濃緑	不良	易

表-5 ‘フェーリア’の果実特性(つづき)

検定年	品種名	ネット密度	ネット盛り上がり	果肉厚(mm)			糖度(Brix)			果肉色	果肉質	溶肉程度	発酵果の発生(%)	日持ち性(日)	食味	果実総合判定
				果頂部	中間部	下部	胎座部	中心部	果皮部							
2008年	フェーリア	密	やや低	29.4	42.1	18.8	15.4	13.5	8.6	黄緑	溶質	高	30.4	5	良	中
	アンデス5号	やや密	低	35.1	42.2	21.2	16.8	12.4	6.3	黄緑	やや溶質	やや高	0.0	10	中	不良
	タカミ	密	低	34.5	39.2	24.5	16.2	13.6	8.0	淡緑	粘質	中	0.0	10	良	良
2009年	フェーリア	やや密	中	27.9	42.1	20.6	16.1	13.7	7.9	黄緑	やや溶質	やや高	18.8	5	良	良
	アンデス5号	中	やや低	34.3	41.6	22.4	17.0	11.8	6.9	黄緑	やや溶質	高	0.0	10	良	良
	タカミ	密	低	31.3	38.5	25.2	16.5	14.2	8.2	淡緑	粘質	中	0.0	10	極良	極良
2010年	フェーリア	やや密	中	28.3	41.4	18.9	15.1	12.5	8.1	淡緑	やや溶質	中	0.0	11	良	やや良
	アンデス5号	やや密	やや低	35.0	43.7	22.0	15.8	10.1	6.0	黄緑	溶質	やや高	0.0	11	中	中
	タカミ	密	低	32.7	38.1	24.6	15.7	13.2	7.8	淡緑	粘質	やや低	0.0	15	良	やや良

た、胎座部の糖度は‘アンデス5号’に比べ低かったが、中心部および果皮部では高く、食味は優れた。2008および2009年の試験では発酵果の発生が認められ、日持ち性は‘アンデス5号’に比べ同等またはやや劣った。

f 病害抵抗性

‘フェーリア’はうどんこ病(*Podospheara xanthii* (Castagne) U. Braun & N. Shishkoff) レース1に対し抵抗性、レース5には罹病性であった(表-6)。つ

表-6 ‘フェーリア’のうどんこ病およびつる割病抵抗性検定結果

品種名	うどんこ病 ^z		つる割病 ^y	
	レース1	レース5	レース0	レース2
フェーリア	0.0	4.5	0.0	0.0
夏系6号	4.0	4.8	4.0	4.0
雅春秋系	0.0	5.0	0.0	0.0
AR 5	0.0	0.0	-	-

^z 発病度:0(無病徴)~5(葉全体に菌層認められる)。

^y 発病度:0(無病徴)~4(枯死)。

る割病(*Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis* (Leach et Currence) Snyder et Hansen) レース0およびレース2に対しては、抵抗性を示した(表-6)。

2 特性検定試験場所における試験成績

特性検定試験は奈良県農業総合センター(奈良農総セ)において実施し、側枝形態および側枝長、単性花着生率について調査した。対照品種、仕立て方法および調査項目は育成地における特性検定試験と同様に行った(表-7)。

a 側枝形態および側枝長

‘フェーリア’における第11~20節の平均側枝長は15.3~30.1 cmで、‘アンデス5号’に比べ大幅に短かった(表-8)。「フェーリア」の側枝形態は短側枝および伸長抑制側枝を示し、普通側枝の発生率は、0~7.2%で短側枝性を示した。

表-7 特性検定地における試験概要

検定場所	検定年	作型	播種月日	定植月日	畦幅(cm)	株間(cm)	施肥量(kg/a)(N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	栽培	試験規模
奈良農総セ	2008年		3/10	4/9	250	70	1.0-1.0-1.0	2本4果	5株×2
	2009年	半促成	3/9	4/13	250	70	0.6-0.6-0.6	2本4果	5株×2
	2010年		3/13	4/1	250	70	1.0-1.0-1.0	2本4果	5株×2

表-8 特性検定地における側枝形態および側枝長（奈良農総セ）

検定年	品種名	第11～20節の側枝形態(%) ^z				側枝長(cm) 第11～20節	短側枝性
		無側枝	短側枝	伸張抑制	普通側枝		
2008年	フェーリア	0.0	78.4	6.3	15.3	21.0	○
	アンデス5号	0.0	6.0	5.0	89.0	48.0	×
	メロン中間母本農4号	4.0	77.0	8.0	11.0	17.0	○
2009年	フェーリア	2.5	55.3	40.6	31.6	30.1	○
	アンデス5号	0.0	5.5	7.0	87.5	47.4	×
	メロン中間母本農4号	5.0	46.0	20.0	29.0	29.1	○
2010年	フェーリア	3.0	83.5	6.0	7.5	15.3	○
	アンデス5号	0.5	8.0	5.5	85.9	46.5	×
	メロン中間母本農4号	10.3	76.9	7.2	5.6	14.3	○

^z側枝形態:無側枝(側枝が全く発生しない),短側枝(側枝長30cm未満),伸張抑制側枝(側枝の伸張が抑制されている側枝,側枝長30cm以上),普通側枝(通常通りに伸張している側枝,側枝長50cm以上).

表-9 特性検定地における単性花性（奈良農総セ）

検定年	品種名	単性花 着生率 単性花性 (%) ^z	
		着生率	単性花性
2008年	フェーリア	94.2	△
	アンデス5号	0.0	×
	マルセイユ	100.0	○
2009年	フェーリア	93.2	○
	アンデス5号	0.0	×
	マルセイユ	93.9	○
2010年	フェーリア	86.9	○
	アンデス5号	0.0	×
	マルセイユ	81.3	○

^z第11～第15節における側枝第1節に着生した雌花が単性花であった割合.

b 単性花着生率

‘フェーリア’の単性花着生率は、86.8～94.2%で、単性花性の対照品種‘マルセイユ’の単性花着生率と同程度であった(表-9).

3 系統適応性検定試験場所における試験成績

系統適応性検定試験は秋田県農林水産技術センター農業試験場(秋田農技セ農試), 神奈川県農業技術センター

三浦半島事務所(神奈川農技セ(三浦))および鳥取県農林総合研究所園芸試験場(鳥取農総研園試)において実施した. なお, 参考試験は茨城県農業総合センター園芸研究所(茨城農総セ)において実施した. 標準品種として‘アンデス5号’を用い, 仕立て方法および調査項目は育成地における生産力検定試験と同様とした(表-10).

a 植物体特性

多くの検定場所において, ‘フェーリア’のつる長および節間長は標準品種‘アンデス5号’に比べ短かった(表-11). 葉長は‘アンデス5号’と同程度からやや小さく, 葉柄長は短かった. 草勢は‘アンデス5号’に比べ同程度かやや弱かった. 雌花着生性および着果性は, 多くの場所において‘アンデス5号’と同程度と判定された.

b 収量および果実特性

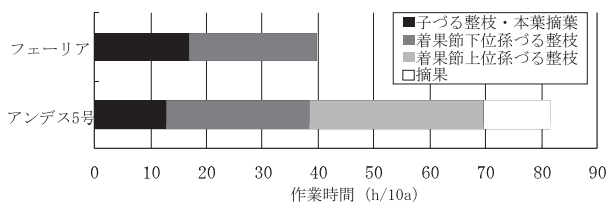
‘フェーリア’の1果重は, ‘アンデス5号’と同程度から軽く, 裂果の発生が認められる場合があった(表-12). 成熟日数は‘アンデス5号’と同程度からやや短かった. 果実は球形からやや高球形で, 果皮色は灰緑,

表-10 系統適応性検定地における試験概要

検定場所	検定年	作型	土質	播種 月日	定植 月日	畦幅 (cm)	株間 (cm)	栽植密度 (株/a)	施肥量(kg/a) (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	栽培	試験規模
秋田農技セ農試	2008年	半促成	非アロ	3/17	4/16	240	70	60	1.0-1.0-1.0	2本4果	10株×2
	2009年		フェン質	3/9	4/9	240	50	74	1.4-1.5-0.8	2本4果	5株×2
	2010年		黒ぼく土	3/15	4/16	240	70	60	2.0-2.3-1.2	2本4果	5株×2
神奈川農技セ(三浦)	2008年	半促成	多腐植	3/3	4/7	320	60	52	1.2-1.2-0.2	2本4果	10株×2
	2009年		質黒ぼく	3/1	4/3	320	60	52	1.2-1.2-0.2	2本4果	10株×2
	2010年		土	3/1	4/1	320	60	52	1.2-1.2-0.2	2本4果	10株×2
鳥取農総研園試	2008年	半促成	淡色黒	2/26	3/27	270	80	46	0.8-1.0-0.6	2本4果	5株×2
	2009年		ぼく土	2/26	3/24	360	60	46	1.0-1.2-0.8	2本4果	5株×2
	2010年			2/26	3/24	360	60	46	1.0-1.1-0.2	2本4果	5株×2
茨城農総セ(参考場所)	2008年	半促成	淡色黒	2/22	3/24	120	50	74	0.8-1.9-0.8	2本4果	5株×2
	2009年		ぼく土	1/19	2/26	120	50	74	1.0-2.4-1.0	2本4果	5株×2
	2010年			2/5	3/18	120	50	74	1.0-2.4-1.0	2本4果	5株×2

表－11 系統適応性検定地における植物体特性

検定場所	検定年	品種名	つる長 (cm)	節間 長	つる径 (mm)	葉長 (cm)	葉柄 長	葉幅 (cm)	葉色	草勢	雌花 着生	着果 性
秋田農技セ農試	2008年	フェーリア	短	5.1	12.3	22.3	17.8	22.5	緑	中	良	良
		アンデス5号	中	6.7	10.7	23.3	20.3	23.3	緑	中	良	良
		こまちクイーン	やや高	7.4	9.7	21.6	17.0	22.6	淡緑	やや弱	良	良
	2009年	フェーリア	110.0	7.0	12.3	29.7	20.1	29.0	緑	やや強	良	良
		アンデス5号	153.0	9.4	11.2	31.0	28.7	29.7	緑	中	良	良
		こまちクイーン	150.0	8.7	10.3	26.3	31.1	25.7	淡緑	やや弱	良	やや良
	2010年	フェーリア	94.0	4.6	12.8	27.7	18.3	25.7	緑	中	良	良
		アンデス5号	158.0	8.1	12.6	26.8	22.2	26.5	濃緑	やや強	良	良
		こまちクイーン	161.0	8.2	12.1	22.2	18.4	23.3	緑	中	良	やや良
神奈川農技セ (三浦)	2008年	フェーリア	23.6	6.5	13.0	27.0	19.3	23.7	濃緑	強	良	良
		アンデス5号	23.5	10.3	12.7	21.0	26.1	22.0	緑	強	良	良
		マルセイユ	20.2	9.5	10.2	24.6	22.7	26.0	緑	中	中	不良
	2009年	フェーリア	30.0	6.6	15.0	23.0	19.0	24.0	濃緑	強	良	良
		アンデス5号	44.0	9.6	14.0	26.0	27.0	26.0	極濃緑	中弱	良	良
		マルセイユ	18.0	10.6	12.0	25.0	23.0	23.0	極濃緑	弱	良	中
	2010年	フェーリア	34.3	6.0	17.0	23.1	26.3	29.3	淡緑	強	不良	不良
		アンデス5号	31.1	8.6	13.0	30.1	28.3	27.6	緑	極強	中	中
		マルセイユ	17.2	8.9	11.0	23.6	15.3	22.2	濃緑	中	中	中良
鳥取農総研園試	2008年	フェーリア	118.9	5.6	14.8	21.6	17.6	27.1	緑	強	良	中
		アンデス5号	169.5	7.6	13.7	23.3	22.4	30.6	濃緑	極強	良	中
		ペルル	181.4	9.0	10.8	20.8	19.8	26.3	中	強	中	中
	2009年	フェーリア	116.8	6.1	13.9	25.8	18.5	24.8	緑	強	良	中
		アンデス5号	175.9	8.3	12.1	26.1	22.7	25.6	濃緑	強	中	中
		タカミ	180.4	9.5	9.4	23.3	18.1	22.3	淡緑	弱	中	中
	2010年	フェーリア	121.0	6.7	9.6	16.8	16.1	21.3	緑	中	中	中
		アンデス5号	148.8	7.0	12.6	24.9	22.1	25.0	濃緑	強	良	中
		タカミ	153.6	7.8	10.0	23.0	18.6	22.2	淡緑	弱	中	中
茨城農総セ (参考場所)	2008年	フェーリア	短	7.5	13.0	22.4	23.8	27.5	淡緑	弱	極良	良
		アンデス5号	-	10.3	12.8	22.1	30.3	31.0	濃緑	強	極良	極良
	2009年	フェーリア	127.0	6.7	11.3	19.8	19.9	22.8	淡緑	弱	極良	良
		アンデス5号	162.0	9.3	11.0	19.6	23.2	23.5	濃緑	強	-	-
	2010年	フェーリア	121.0	6.7	9.6	16.8	16.1	21.3	緑	中	中	中
		アンデス5号	-	9.0	12.1	21.3	22.9	27.2	濃緑	強	極良	極良



図－5 ‘フェーリア’の整枝・誘引等における作業時間(2008年 茨城農総セ 園研)

ネットの発現は同程度からやや優れた。果肉色は淡緑から黄緑、果肉厚は‘アンデス5号’に比べ同程度からやや厚かった。胎座部の糖度は‘アンデス5号’に比べ低かったが、中心部および果皮部では高い傾向が認められた。果肉質はやや粘質から溶質で、秋田農技セ農試では発酵果が発生したが、その他の検定場所では認められなかった。日持ち性は5から12日で‘アンデス5号’と同程度であった。果実の総合評価では茨城農総セでは不良、その他の検定場所では良から不良と判定された。

c 側枝形態および作業時間

‘フェーリア’の側枝形態は、2008年の鳥取農総研の試験結果を除き、多くの側枝で短側枝あるいは伸長抑制側枝となり、‘フェーリア’は短側枝性を示した(表－13)。秋田農技セ農試および参考場所である茨城農総セでは、整枝作業の軽減および余剰果の減少による摘果作業の軽減が認められ、これら2場所では省力性が高いと判定された。また、‘フェーリア’の整枝・誘引における作業時間は、‘アンデス5号’に比べ半分以下の10aあたり約40時間となり(図－5)、極めて高い省力性が認められた。一方、神奈川農技セおよび鳥取農総研園試では、‘フェーリア’の節間長が短いことから茎葉が込み合い、整枝作業がやりにくく、作業強度は‘アンデス5号’と同程度と判定された。

d 各検定場所における総合判定

3年間にわたり、参考場所も含め5場所、15回の系統

表-12 系統適応性検定地における果実特性

検定場所	検定年	品種名	成熟 日数 (日)	追熟 日数 (日)	裂果 率 (%)	可販 果率 (%)	果実 重 (g)	果高 (cm)	果径 (cm)	果形 比 果高/ 果径	花痕 部 (mm)	果皮 色	果実 の揃 い	ネット 密度	ネット 盛り 上げ 高
秋田農技セ農試	2008年	フェーリア	58.0	5.0	14.3	85.7	1188	13.3	13.0	1.02	13.0	灰緑	良	中	高
		アンデス5号	58.0	5.0	0.0	100.0	1138	13.1	12.8	1.03	13.0	灰緑	良	やや粗	やや低
		こまちクイーン	58.0	5.0	0.0	100.0	1680	15.2	14.5	1.05	19.0	緑	良	やや密	中
	2009年	フェーリア	54.0	5.0	0.0	100.0	1179	13.9	12.9	1.08	13.0	灰緑	良	密	高
		アンデス5号	54.0	7.0	0.0	100.0	1222	14.3	13.6	1.05	23.0	灰緑	極良	やや粗	低
		こまちクイーン	56.0	7.0	0.0	100.0	1616	15.0	14.4	1.04	23.0	緑	やや良	密	やや高
	2010年	フェーリア	50.0	7.0	0.0	100.0	932	12.8	11.5	1.11	11.0	灰緑	良	密	高
		アンデス5号	50.0	7.0	0.0	100.0	1108	13.0	12.5	1.04	14.0	灰緑	良	やや粗	低
		こまちクイーン	50.0	7.0	0.0	100.0	1500	15.1	13.8	1.09	23.0	緑	良	密	やや高
神奈川農技セ (三浦)	2008年	フェーリア	55.0	3.0	11.5	73.1	1386	14.0	13.1	1.07	11.2	灰緑	中	密	中
		アンデス5号	55.0	3.0	0.0	96.2	1365	13.9	13.2	1.05	15.0	淡緑	良	密	中
		マルセイユ	48.0	0.0	5.6	84.2	1118	13.1	12.4	1.06	14.7	灰緑	中	密	中
	2009年	フェーリア	52.0	3.0	8.0	92.0	1278	13.1	12.9	1.02	12.0	緑	良	密	高
		アンデス5号	52.0	5.0	0.0	90.0	1490	14.0	13.9	1.01	3.0	灰緑	中	中	中
		マルセイユ	47.0	3.0	3.0	75.0	1238	14.0	12.7	1.10	24.0	灰緑	中	密	低
	2010年	フェーリア	55.0	7.0	0.0	69.2	1566	14.4	13.6	1.06	10.0	淡緑	良	中	低
		アンデス5号	53.0	5.0	2.5	52.5	1526	13.3	14.1	0.94	9.0	淡緑	不良	粗	低
		マルセイユ	49.0	0.0	2.5	55.0	1378	14.3	13.0	1.10	11.0	淡緑	不良	中	中
鳥取農総研園試	2008年	フェーリア	52.6	6.9	32.5	82.5	1390	13.9	13.3	1.05	12.6	淡緑	不良	中	中
		アンデス5号	52.6	7.0	27.5	70.0	2020	15.8	15.2	1.04	17.5	灰緑	中	密	中
		ペルル	49.5	7.0	25.0	92.5	2370	18.2	15.6	1.17	17.4	濃緑	中	密	中
	2009年	フェーリア	53.4	4.8	0.0	90.0	1343	13.9	12.9	1.07	11.9	淡緑	中	密	高
		アンデス5号	51.5	7.0	2.5	80.0	1359	13.3	13.5	0.98	16.9	灰緑	中	中	中
		タカミ	50.4	7.3	0.0	67.5	1500	15.7	13.5	1.16	22.4	濃緑	中	粗	低
	2010年	フェーリア	52.0	9.0	22.0	78.0	1221	13.4	12.7	1.06	8.0	灰緑	良	密	中
		アンデス5号	49.9	6.7	25.8	52.5	1626	14.7	14.1	1.04	18.5	淡緑	中	中	中
		タカミ	50.6	7.0	0.0	82.5	1795	16.3	14.9	1.09	25.6	濃緑	中	極粗	極低
茨城農総セ (参考場所)	2008年	フェーリア	52.0	7.0	0.0	92.0	1220	13.1	12.5	1.05	8.0	灰緑	良	中	中
		アンデス5号	55.0	7.0	0.0	100.0	1541	13.4	14.0	0.96	-	灰緑	良	中	低
	2009年	フェーリア	52.0	9.0	13.0	81.0	1070	12.2	12.4	0.98	11.0	灰緑	良	中	中
		アンデス5号	56.0	9.0	0.0	100.0	1438	13.3	13.8	0.96	-	灰緑	良	中	低
	2010年	フェーリア	52.0	9.0	22.0	78.0	1211	13.4	12.7	1.06	8.0	灰緑	良	密	中
		アンデス5号	55.0	9.0	0.0	100.0	1496	13.8	13.9	1.00	-	灰緑	良	中	低

適応性検定試験で判定が示された(表-14)。標準品種対比とした総合評価では26.7%の試験で優れる、53.3%の試験で同等、20%の試験で劣ると判定された。また、各検定場所の所在する地域における実用品種としての評価については、13.3%の試験で有望、80%の試験で同等、6.7%の試験で見込み無しと判定された。

‘フェーリア’が優れると判定された項目は、整枝作業の省力性、ネットの発現、果肉質および食味であった。一方、‘フェーリア’の評価を下げた項目は、果実重量の低さ、すなわち果実が検定地で普及している品種の大きさに達しないことであった。

4 用途、適応作型および栽培上の注意点

‘フェーリア’は省力化が強く求められている地這栽培に利用できる。高温・強光条件では側枝が伸長し、短側枝性が発揮されないことから、生育期間が比較的低温である促成および半促成作型に適し、普通作型には適さない。着果枝より下位節から発生する側枝は伸長しやす

いので早めに摘除し、着果枝および着果枝より上位節から発生する側枝を放任する栽培方法が推奨される。訪花昆虫による余剰果の発生を減少させるため、交配期間の終了後にすみやかにミツバチを搬出し、ハウスには防虫ネットを展開することが望ましい。

IV 考 察

本研究では、整枝作業および余剰果の摘果作業の省力化を目的にメロンの新品種育成に取り組み、短側枝性・単性花性を有し整枝および摘果作業を大幅に短縮可能な‘フェーリア’を育成するに至った。小原ら(2001)が育成した‘メロン中間母本農4号’は、安定した短側枝性を有し、整枝作業の低減に有効であったが、実用品種としては果実形質が劣り、両性花を着生するため余剰果の発生が多い等の欠点を有した。‘フェーリア’の果実形質は、‘メロン中間母本農4号’に比べ格段に向上し、さらに、単性花性を導入することで余剰果の発生を減少

表-12 系統適応性検定地における果実特性 (つづき)

検定場所	検定年	品種名	果肉厚(mm)			糖度(Brix)			果肉色	果肉質	発酵果の発生 (%)	日持ち性 (日)	食味	果実総合判定
			果頂部	中間部	下部	胎座部	中心部	果皮部						
秋田農技セ農試	2008年	フェーリア	30.0	42.0	18.0	15.0	14.2	11.1	白緑	やや粘質	100.0	7	中	中
		アンデス5号	31.0	40.0	18.0	16.5	13.1	9.9	黄緑	やや粉質	100.0	7	中	中
		こまちクイーン	31.0	44.0	19.0	16.4	12.6	9.1	黄緑	粘質	0.0	14	良	良
	2009年	フェーリア	30.0	42.0	20.0	15.9	14.3	12.5	黄緑	やや溶質	17.0	12	良	中
		アンデス5号	37.0	41.0	23.0	17.7	14.8	10.6	黄緑	やや粘質	0.0	12	中	中
		こまちクイーン	31.0	39.0	23.0	16.9	14.4	10.3	白緑	粘質	0.0	14	良	良
	2010年	フェーリア	24.0	34.0	15.0	14.2	13.2	10.4	黄緑	やや粘質	0.0	12	中	中
		アンデス5号	28.0	35.0	20.0	16.3	13.6	9.8	黄緑	やや粘質	0.0	12	良	良
		こまちクイーン	30.0	37.0	22.0	16.5	13.9	9.4	白緑	粘質	0.0	12	良	良
神奈川農技セ (三浦)	2008年	フェーリア	33.0	41.0	22.0	14.8	13.9	10.2	淡緑	やや粘質	0.0	5	良	中
		アンデス5号	31.0	36.0	29.0	18.0	13.7	9.6	黄緑	粘質	0.0	5	良	中
		マルセイユ	36.0	37.0	31.0	15.2	13.8	12.5	鮮橙	粘質	80.0	1	良	中
	2009年	フェーリア	21.0	33.0	20.0	13.1	12.9	9.5	黄緑	やや粉質	0.0	5	良	良
		アンデス5号	29.0	33.0	14.0	11.6	11.6	10.2	黄緑	粉質	0.0	8	不良	中
		マルセイユ	29.0	42.0	22.0	14.5	14.5	12.7	鮮橙	やや粘質	11.0	3	良	良
	2010年	フェーリア	22.0	35.0	22.0	14.0	12.3	9.3	淡緑	粉質	0.0	8	良	良
		アンデス5号	27.0	35.0	15.0	14.2	10.2	6.1	淡緑	粘質	0.0	5	不良	不良
		マルセイユ	19.0	31.0	20.0	13.5	12.2	11.8	明橙	粘質	0.0	2	不良	良
鳥取農総研園試	2008年	フェーリア	28.4	42.8	23.5	14.9	13.7	11.6	淡緑	溶質	0.0	10	良	不良
		アンデス5号	37.7	47.4	25.8	16.9	14.8	10.4	黄緑	溶質	0.0	7	極良	良
		ベルル	34.6	50.4	32.2	16.0	14.2	10.5	淡緑	粘質	0.0	7	良	良
	2009年	フェーリア	30.2	42.7	20.9	15.9	14.6	11.3	淡緑	溶質	0.0	12	極良	良
		アンデス5号	34.9	39.8	19.7	15.9	13.2	9.9	黄緑	溶質	0.0	7	中	中
		タカミ	34.5	39.1	28.5	14.1	13.0	10.0	淡緑	粘質	0.0	8	良	不良
	2010年	フェーリア	25.0	41.0	12.0	15.5	13.9	10.3	黄緑	溶質	0.0	9	中	不良
		アンデス5号	38.5	42.6	23.8	16.3	12.9	9.6	黄緑	溶質	0.0	7	不良	不良
		タカミ	37.5	42.1	28.3	16.0	14.7	11.0	淡緑	粘質	0.0	7	良	良
茨城農総セ (参考場所)	2008年	フェーリア	27.0	38.0	16.0	15.7	-	-	黄緑	溶質	0.0	中	良	不良
		アンデス5号	-	41.0	-	15.2	-	-	黄緑	脆質	0.0	中	中	中
	2009年	フェーリア	21.0	38.0	12.0	16.8	15.7	12.3	黄緑	溶質	0.0	良	良	不良
		アンデス5号	-	41.0	-	17.3	-	-	黄緑	脆質	0.0	中	中	中
	2010年	フェーリア	25.0	41.0	12.0	15.5	13.9	10.3	黄緑	溶質	0.0	良	中	不良
		アンデス5号	-	43.0	-	16.0	-	-	黄緑	脆質	0.0	中	中	中

させることが可能となった。このような短側枝性および単性花性を有する省力栽培が可能なメロン実用品種の育成は、世界初の報告である。ウリ科野菜における整枝作業の省力化を可能とする形質としては、セイヨウカボチャ (*Cucurbita maxima* Duchesne ex Lam.) およびペポカボチャ (*C. pepo* L.) の短節間 (Denna・Munger, 1963), スイカ (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) の短節間 (Liu・Loy, 1972), メロンの短節間 (Parisら, 1984) および無側枝 (Foster・Bond, 1967) 等の報告があり、少側枝性のスイカ品種 (Linら, 1992) および短節間性のセイヨウカボチャ品種 ‘TC 2 A’ (商品名: ほっとけ栗たん, 杉山ら, 2009) 等が育成されている。

我が国におけるメロン栽培では、一般に着果枝以外の側枝を摘除する栽培が行われ、側枝の摘除作業には多くの時間と労力を必要とする (金子ら, 2006)。巻きひげ

が無い ‘TL タカミ’ (財団法人日本園芸生産研究所) は、‘フェーリア’と同様に、整枝作業等の省力化を目的として育成された品種である (平林ら, 2007) 。 ‘TL タカミ’では、巻きひげが互いに、また茎葉に巻き付くことが無いことから、従来の品種に比べ20~40%の整枝作業の軽減が可能である。しかし、 ‘TL タカミ’では、巻きひげが葉または側枝となることから、着果枝以外の側枝と巻きひげ由来の葉あるいは側枝を摘除する必要がある。一方、 ‘フェーリア’では、短い側枝の摘除作業が不要であることから、さらなる整枝作業の軽減が期待される。本試験において ‘フェーリア’の整枝および誘引作業に要する時間は、従来の品種に比べ5割程度削減可能であることが示された。なお、一部の系統適応性検定試験場所では、 ‘フェーリア’の節間長は短すぎて整枝作業がしにくいと評価されたことから、栽植密度および仕立て方法等の検討が必要である。

表-13 系統適応性検定地における側枝形態および省力性

検定場所	検定年	品種名	側枝形態 ² (%)				整枝 労力	余剰果 (個/ 株)	摘果 作業	省力 性
			無側枝	短側枝	伸張抑制 側枝	普通側枝				
秋田農技七農試	2008年	フェーリア	0.0	97.0	0.0	3.0	極少	0.5	少	高
		アンデス5号	-	-	-	-	中	2.8	中	中
		こまちクイーン	-	-	-	-	中	1.8	中	中
	2009年	フェーリア	0.0	95.0	4.0	1.0	極少	1.1	少	高
		アンデス5号	-	-	-	-	中	1.8	中	中
		こまちクイーン	-	-	-	-	中	0.5	少	やや高
	2010年	フェーリア	0.0	100.0	0.0	0.0	極少	4.2	中	高
		アンデス5号	-	-	-	-	中	4.4	中	中
		こまちクイーン	-	-	-	-	中	1.8	少	やや高
神奈川農技セ (三浦)	2008年	フェーリア	0.0	100.0	0.0	0.0	中	0.8	中	中
		アンデス5号	0.0	43.7	56.3	0.0	中	2.4	多	高
		マルセイユ	5.0	7.5	65.0	22.5	多	2.2	多	高
	2009年	フェーリア	0.0	100.0	0.0	0.0	多	16.1	多	低
		アンデス5号	0.0	35.0	65.0	0.0	多	12.3	多	低
		マルセイユ	0.0	0.0	0.0	95.0	中	26.1	極多	中
	2010年	フェーリア	20.0	80.0	0.0	0.0	多	3.4	少	低
		アンデス5号	0.0	8.0	42.0	50.0	多	6.2	中	低
		マルセイユ	0.0	0.0	10.0	90.0	中	10.2	多	低
鳥取農総研園試	2008年	フェーリア	0.0	33.0	2.0	65.0	少	9.9	多	低
		アンデス5号	-	-	-	-	多	0.5	少	低
		ペルル	-	-	-	-	多	1.4	少	低
	2009年	フェーリア	4.4	37.2	16.3	42.2	少	1.1	中	中
		アンデス5号	-	-	-	-	多	1.7	中	低
		タカミ	-	-	-	-	多	1.1	中	低
	2010年	フェーリア	0.8	59.5	6.7	33.0	少	0.9	中	中
		アンデス5号	-	-	-	-	多	0.3	中	低
		タカミ	-	-	-	-	多	0.4	中	低
茨城農総セ (参考場所)	2008年	フェーリア	-	-	-	-	少	0.0	少	高
		アンデス5号	-	-	-	-	-	-	-	-
	2009年	フェーリア	-	-	-	-	少	0.4	少	高
		アンデス5号	-	-	-	-	-	-	-	-
	2010年	フェーリア	-	-	-	-	少	1.2	中	高
		アンデス5号	-	-	-	-	-	-	-	-

²側枝形態:無側枝(側枝が全く発生しない),短側枝(側枝長30cm未満),伸張抑制側枝(側枝の伸張が抑制されている側枝,側枝長30cm以上),普通側枝(通常通りに伸張している側枝,側枝長50cm以上).

小原ら(2000)は,‘メロン中間母本農4号’の兄弟系統であるELE-20-9-20 A-5-7の短側枝性は,高温・強光により抑制され,側枝が伸長することを報告した.

‘フェーリア’の短側枝性は,おもに‘メロン中間母本農4号’の兄弟系統ELE 20-9-10 Bに由来することから,ELE-20-9-20 A-5-7と同様に高温・強光条件となる早熟作型および普通作型には適さないと推察される.‘メロン中間母本農4号’に由来する短側枝性を有する‘AnSB-4’と‘アールス輝’に由来する中程度の短側枝性を有する‘AnMP-1’とのF₁品種である‘フェーリア’の短側枝性は,両親の中間を示すことから,短側枝性は,‘メロン中間母本農4号’に比べやや弱い.‘メロン中間母本農4号’が有する短側枝性は1つの主要遺伝子

(sb)に支配される劣性または不完全優性の形質であり,交配親の対立遺伝子あるいは遺伝的背景や環境要因の影響を受けることが報告されている(小原ら,2001).従って,sb遺伝子を保有すれば常に安定した短側枝性を示すわけではなく,遺伝的背景が異なる系統間において,短側枝性の程度に差が生じることが推測される.

‘フェーリア’では,着果枝および着果枝より上位節から発生する側枝を放任する栽培方法が推奨される.従来の両性花性品種の側枝を放任した場合,側枝に自然着果による余剰果が発生する.一方,‘フェーリア’は単性花を着生することから,着果枝より上位節から発生する側枝に自然着果による余剰果は発生しにくい.側枝を放任した場合の余剰果の発生抑制に単性花性は極めて有

表-14 系統適応性検定地における形質別評価および総合判定

検定場所	形質 ^{a)}																		総合判定 ^{b)}	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	I	II
2008年																				
秋田農技セ農試	B	B	A	A	A	A	B	B	B	B	B	A	A	B	A	B	B	B	○	△
神奈川農技セ(三浦)	B	B	B	A	A	B	A	C	C	B	B	B	B	C	B	B	B	B	△	△
鳥取農総研園試	B	B	A	C	B	B	B	C	C	C	B	B	B	B	B	C	B	B	△	△
野菜茶研	C	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	C		△	△
A(○)	0	1	3	3	3	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
B(△)	3	3	1	0	1	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
C(×)	1	0	0	1	0	0	0	2	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
茨城農総セ(参考)	C	B	A	A	A	B	A	C	B	C	B	B	A	B	A	B	A	B	×	△
2009年																				
秋田農技セ農試	A	B	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	B	A	B	A	B	○	△
神奈川農技セ(三浦)	A	B	C	B	B	C	A	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	△	△
鳥取農総研園試	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	A	A	B	A	C	A	B	△	△
野菜茶研	A	B	A	A	A	B	A	C	C	B	B	A	B	B	A	B	C		△	△
A(○)	3	0	3	2	2	1	4	0	0	0	1	1	2	0	1	0	2	0	1	0
B(△)	1	4	0	2	2	2	0	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	4
C(×)	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
茨城農総セ(参考)	C	B	A	B	A	B	A	C	B	B	B	B	A	B	A	B	A	A	×	△
2010年																				
秋田農技セ農試	B	B	A	B	A	A	A	C	B	B	B	A	A	B	B	B	C	B	△	×
神奈川農技セ(三浦)	C	C	B	A	B	B	B	C	A	A	B	A	B	B	A	C	A	A	○	○
鳥取農総研園試	B	B	A	B	B	B	B	C	B	B	B	A	A	B	A	C	B	B	○	△
野菜茶研	B	B	A	A	A	A	A	C	C	B	B	B	A	B	B	C	A	B	○	○
A(○)	0	0	3	2	2	2	2	0	1	1	0	3	3	0	2	0	2	1	3	2
B(△)	3	3	1	2	2	2	2	0	2	3	4	1	1	4	2	1	1	3	1	1
C(×)	1	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1
茨城農総セ(参考)	B	B	A	B	A	B	A	C	B	B	B	A	A	B	A	C	B	A	×	△

^{a)} 1:草勢, 2:着果性, 3:整枝作業, 4:摘果作業, 5:省力性, 6:栽培のし易さ, 7:早生性, 8:収量性, 9:果実の揃い, 10:果実の形, 11:果皮色, 12:ネット密度, 13:ネット盛上, 14:果肉色, 15:肉質, 16:香り, 17:食味, 18:日持ち性。
^{b)} I 標準品種(アンデス5号)比, II 実用品種として ○:優れる(有望), △:同等(再検討・保留), ×:劣る(見込みなし)。

効な形質である。

‘フェーリア’はうどんこ病レース1に対し抵抗性、つる割病レース0およびレース2に対して抵抗性を有する。‘フェーリア’の花粉親である‘AnMP-1’は、複合病害抵抗性‘アールス輝’の自殖後代からうどんこ病とつる割病抵抗性を有する個体の選抜によって得られた系統であり、うどんこ病レース1およびレースpxA、つる割病レース0およびレース2に抵抗性を有する(データ略)。従って、‘フェーリア’が有するうどんこ病およびつる割病抵抗性は、‘AnMP-1’由来であり、抵抗性の強度は、‘アールス輝’と同程度である。

以上の結果より、‘フェーリア’はメロンの省力栽培に貢献できるものと期待される。‘フェーリア’の特性に合わせた栽培技術を早期に確立し、本品種の普及を図る予定である。

V 摘 要

- 1) ‘フェーリア’は、短側枝性で単性花性の固定系統‘AnSB-4’を種子親とし、中程度の短側枝性を有する固定系統‘AnMP-1’を花粉親とするF₁品種である。
- 2) ‘フェーリア’における整枝・誘引作業に要する時

間は、従来の市販品種を用いた慣行栽培に比べて4~5割程度短縮される。‘フェーリア’は、短側枝性を有し、多くの側枝が途中で伸長を停止するため、短い側枝の摘除作業は不要である。

- 3) ‘フェーリア’は単性花性であるため、自然着果による余剰果の発生個数が少なく、余剰果の摘果作業は軽減される。
- 4) ‘フェーリア’の果実はやや高球形で、‘アンデス5号’に比べやや小さい。果皮は灰緑色でネットが密に発生する。果肉は淡緑色で、中心部のBrixは比較的高く、食味に優れる。
- 5) ‘フェーリア’はうどんこ病レース1、つる割病レース0およびレース2に抵抗性である。
- 6) ‘フェーリア’は、省力化を図るメロンの生産を目的とした地這栽培に適するが、高温・強光条件では側枝が伸長し、短側枝性が発揮されないことから、促成および半促成作型に適し、普通作型には適さない。

引用文献

- 1) Denna, D. W. and H. M. Munger. (1963) : Morphology of the bush and vine habits and the allelism of the bush genes in *Cucurbita maxima* and *C. pepo* squash. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 82, 370-377.

- 2) Foster, R. E. and W. T. Bond. (1967) : Abrachiate, an androecious mutant muskmelon. *J. Hered.* **58**, 13-14.
- 3) 平林哲夫・大泉利勝・佐藤京子・古手敏治・吉田俊郎・松尾多恵子・駒塚富男 (2007) : 巻きひげのないメロン‘TLタカミ’の育成とその特性. *園学研*, **6**, 313-316.
- 4) 金子賢一・宮城慎・佐久間文雄 (2006) : 短側枝性メロンの地這い栽培における整枝および摘果管理の省力効果. *茨城農総七園芸研究所研究報告*, **14**, 9-14.
- 5) Lin, D., T. Wang, Y. Wang, X. Chang and B. B. Rhodes. (1992) : The effect of the *branch less* gene *bl* on plant morphology in watermelon. *Cucurbit Gentisc Coop. Rept.* **15**, 74-75.
- 6) Lin, P. B. W. and J. B. Loy. (1972) : Inheritance and morphology of two dwarf mutants in watermelon. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* **97**, 745-748.
- 7) 小原隆由・小島昭夫・若生忠幸・石内傳治 (2000) : メロン短側枝性遺伝および他の形質との関係. *園学雑*, **70**, 341-345.
- 8) 小原隆由・小島昭夫・若生忠幸・石内傳治 (2000) : メロン短側枝性の発現に關与する環境要因. *野菜茶試研報*, **15**, 63-69.
- 9) 小原隆由・吉田建実・若生忠幸・石内傳治・小島昭夫 (2001) : 短側枝性‘メロン中間母本農4号’の育成経過とその特性. *野菜茶試研報*, **16**, 69-78.
- 10) Paris, H. S., H. Nerson and Z. Karchi. (1984) : Genetics of internode length in melons. *J. Hered.* **75**, 403-406.
- 11) 坂田好輝・大藪哲也・矢部和則・杉山充啓・森下昌三・菅原眞治・齊藤猛雄 (2005) : ワタアブラムシ・うどんこ病・つる割病抵抗性メロン‘アールス輝’の育成とその特性. *野菜茶研研報*, **4**, 15-28.
- 12) 杉山慶太・森下昌三・野口裕司・伊藤喜三男・室崇人・渡邊春彦・早坂良晴・浜田佳子・嘉見大助 (2009) : 省力性と良食味のかぼちゃ新品種「TC2A」の育成とその特性. *北海道農研研報*, **190**, 1-19.

‘Feria’, a New Melon (*Cucumis melo* L.) Cultivar with Suppressed-branching and Monoecious Traits

Mitsuhiro Sugiyama, Takayoshi Ohara, Yoshiteru Sakata, Nobuko Fukino,
Yosuke Yoshioka, Koichiro Shimomura, Akio Kojima and Yuji Noguchi

Summary

‘Feria’, a new hybrid melon cultivar with suppressed-branching and monoecious traits, was developed from a cross between ‘AnSB-4’ as the seed parent and ‘AnMP-1’ as the pollen parent. Production of most lateral shoots is suppressed in ‘Feria’, thus obviating the need for the labor of removing suppressed branches. Use of ‘Feria’ gives a 40% to 50% saving in labor during vine-pruning over the use of other cultivars. Because ‘Feria’ is monoecious, the number of extra fruits produced by natural pollination is low, and the labor required to remove extra fruits is saved.

The fruit of ‘Feria’ is a slightly oblong and the same size as, or slightly smaller than, those of common cultivars. It has a greenish green rind that is densely netted. The flesh is greenish white. The Brix value of the central part of the flesh ranges from 12% to 14%, and the taste is good. ‘Feria’ is resistant to powdery mildew (*Podosphaera xanthii* (Castagne) U. Braun & N. Shishkoff) race 1, and fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* (Leach et Currence) Snyder et Hansen) races 0 and 2.

‘Feria’ can be used as a labor-saving cultivar in horizontally trained cultivation of melons. Because its suppressed-branching trait is suppressed under relatively high temperatures and light intensities, it is suitable for forcing and semi-forcing culture.