

メロン新品種 ‘おくに’ ‘おくに春I’

中川 善紀*・春木 和久**・北川 優***

上野 良一****・常松 定信*****

The New Melon Cultivars ‘Okuni’ and ‘Okuni haru I’

Yoshinori Nakagawa, Kazuhisa Haruki, Masaru Kitagawa

Ryoichi Ueno and Sadanobu Tsunematsu

I 緒 言

島根県におけるハウスメロンの栽培は、1973年ごろから本格的に始まり、その後栽培面積は徐々に増加し、1980年度からは種々の事業導入による施設面積の急速な拡大に伴い、生産は飛躍的に増大した。1993年の栽培面積は106ha、出荷量は2,071 tであり、販売金額は9億9千万円を超えて、県内の野菜品目の中で第1位を占め、大阪市場を中心に「島根メロン」として高い評価を得ている。

現在、県下で栽培されている代表品種は‘アムス’であり、栽培面積の約64%を占めている。しかしながら、近年の消費者ニーズの高級化、多様化に伴い品種の変遷は激しく、より高品質で、特徴あるメロンに対する要望も根強い。

当场では、1948年からメロンの育種を始め、角田ら(1966)により‘新芳露’のほか‘芳潤’‘芳麗’‘麗玉’‘PR号’など多数の品種が育成され、温室メロンに近い肉質を持ったネット型の露地メロンとして先駆的な役割を果たし、特に‘新芳露’はパール系ネットタイプの標準品種となった。これらの品種はメルテング質に富み、芳香の高い優れた肉質を持ち、食味が良い

反面、果実の日持ちが良くないこと、‘新芳露’‘芳潤’などはネットが粗いなどの欠点を持っていた。更に、これらの品種は露地栽培においては着果が不安定であること、成熟期が梅雨期と重なり病害の多発を招きやすく草勢の維持が困難であることなどから、作期の前進、生産の安定、品質の向上を目的としたハウス栽培が導入されてきた。

その後、中川・上野(1975)は、ネットの発現が良好で、果肉はメルテング質に富み、芳香の高いハウス栽培用品種として‘ゴールドスター’を発表した。しかし、本種は各種病害に対する抵抗性や日持ち性などが劣ることから、現在では県下のごく一部で栽培されているにすぎない。

そこで、栽培が比較的容易で、耐病性が優れ、成熟すると果皮が緑色から黄色に変わる特徴のあるメロンの育種を進め、‘おくに’及び‘おくに春I’を育成した。両品種の特性の一部については既に発表しているが(中川ら, 1992)、本報では両品種の育成経過と特性および栽培法について報告する。

本報の取りまとめに当たって、始終研究の助言と激励を賜った島根県農業試験場前次長(現鳥取大学農学部教授)高橋国昭博士に衷心より

*生産流通課(元野菜花き科)

**生物工学科

***赤名分場

****元場長

*****次長

感謝の意を表す。また、つる割病抵抗性について検定して頂いた島根県農業試験場病虫科職員、試験遂行に種々協力を頂いた島根県農業試験場野菜花き科職員各位並びに現地栽培試験を協力して頂いた農家に深謝する。

II 育成の経過

1. 'おくに'

1981年に農林水産省の野菜試験場（現野菜・茶業試験場）から導入したつる割病、うどんこ病などに対し複合抵抗性を有する‘安濃3号’（現メロン中間母本農2号）（高田，1983）を母親とし、当场育成系統‘島系No.11’を父親として、1984年に交配を行い、‘島交F₁ 311’の系統名を付した。

1987年から1990年に行った特性及び生産力検定並びに現地試験において、優秀性が認められ、ハウス栽培用として有望視された。そこで、1990年11月に‘島交F₁ 311’を‘おくに’と命名し、農林水産省に品種登録の申請を行い、1993年3月10日に登録番号第3400号で登録された。その系譜を図1に示した。

なお、‘島系No.11’の育成過程と特性は以下の

通りである。1978年に‘ゴールドスター’の片親である‘45-8’（図3）（中川・上野，1975）とこれにうどんこ病の抵抗性を導入するために‘試交74’との交配を行った。1980年にそのF₃世代と‘45-8’を再度交配し、以後は自殖を繰り返すうどんこ病抵抗性など形質についての選抜と固定を図ってきた。1984年に形質の分離を認めなくなったので、実用上固定したものと判断し交配親として利用した。

‘島系No.11’の特性に関する調査結果を表1、2および図4に示した。草勢はやや弱く、着果は良好である。果重は1,000g前後の長球形の果実で、盛り上がりの良い美しいネットが発生する。果皮は熟すると緑白色から黄白色になる。果肉は白色で軟かく、糖度(Brix)は13から14%である。うどんこ病抵抗性がある。

2. 'おくに春I'

1981年に農林水産省野菜試験場‘安濃3号’を母親とし、当场育成のゴールドスターの父親である‘45-8’を交配し‘島交F₁ 301’の系統名を付した。

1982年から1990年に行った特性及び生産力検定並びに現地試験において、優秀性が認められ、ハウス栽培用として有望とされた。そこで、1992

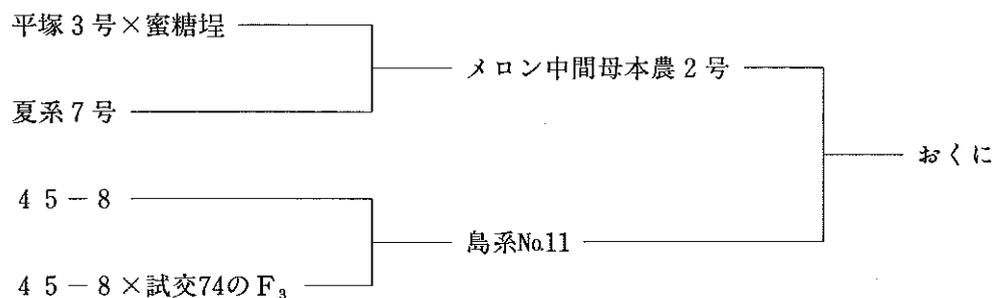


図1 'おくに'の系統図（上が母親，下が父親）

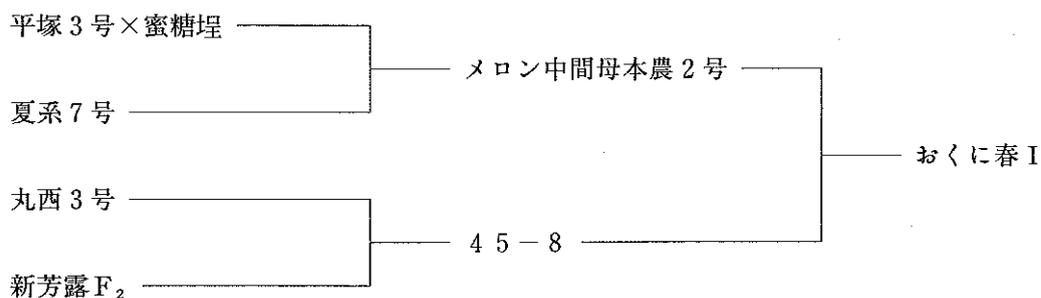


図2 'おくに春I'の系統図（上が母親，下が父親）

表1 ‘島系No.11’ と同系統の草勢及び着果特性 (1984年)

系統名	世代	草勢	雌花着生率					未熟果果皮色	うどんこ病の発生
			11節	12節	13節	14節	15節		
			%	%	%	%	%		
No.3	F ₆	強	45	46	67	78	78	灰緑	無
No.11	F ₅	やや弱	100	100	100	100	100	緑白	無
No.12	F ₅	中	100	100	100	50	75	緑白	無
No.13	F ₆	やや強	83	83	83	50	50	灰緑	無
No.16	F ₅	強	62	87	100	87	75	灰緑	無

耕種概要 播種：3月7日，定植：4月2日，畝幅：120cm，株間：35cm，
 施肥量 (kg/a) N：1.3 P₂O₅：1.7 K₂O：1.0

表2 ‘島系No.11’ と同系統の果実特性 (1984年)

系統名	交配日	収穫日	果皮色	ネット	果高	果径	重量	果肉色	果肉原さ	糖度 (Brix)	果肉硬さ
No.3	5.16	7.10	灰緑	上	17.2	15.3	1,770	黄緑	4.3	9.3	硬
No.11	5.25	7.10	黄白	極上～上	13.2	12.1	1,040	白	3.4	13.4	軟
No.12	5.23	7.13	黄褐	上	13.6	12.1	1,120	白～黄緑	3.5	13.4	中
No.13	5.19	7.10	灰褐	上	14.8	12.5	1,220	黄緑	3.5	13.6	中
No.16	5.16	7.7	黄褐	上	13.5	11.8	1,050	黄緑	3.4	14.5	中

耕種概要は表1と同様

年2月に ‘島交 F₁ 301’ を ‘おく I 春 I’ と命名し，品種登録の出願を行い，1994年12月26日に登録番号第4177号で登録された。その系譜を図2に示した。

III ‘おくに’ ‘おくに春 I’ の特性

‘おくに’ と ‘おくに春 I’ の主要な特性についての調査結果を表3，4および図5，6に示した。

1. ‘おくに’

1) 草姿と着果性，早晚性

草勢はゴールドスターに比べてやや弱い，生育の揃いはよい。節間長（つる長）は長く，半促成および抑制いずれの作期においても雌花の着生は非常に安定し，子房も大きく，容易に着果する。適作型における交配から成熟までの日数は50から55日である。

2) 果実の特性

果実の肥大は良く，1株1果どりとした場合

の果重は1,600から1,800gであり，1株2果どりも可能である。果形はやや長球になる。ネットは密に発現するが，盛り上がりやや欠ける。果皮色は始め緑色で成熟すると黄変するため，収穫期の判定が容易である。果肉色は白から微緑である。糖度 (Brix) は15から16%，時には17%以上となり非常に甘く，芳香がある。日持ち性はゴールドスターに比べて長く，盛夏期においては10日程度である。裂果は各作型とも少ないが，土壌水分の変動が大きい場合や果実肥大が不足する場合，収穫が遅れた場合に発生しやすい。

2. ‘おくに春 I’

1) 草姿と着果性，早晚性

草勢はゴールドスターに比べてやや弱い，‘おくに’ よりやや強い。節間長は ‘おくに’ に比べてやや短く，半促成および抑制いずれの作期においても雌花の着生は非常に安定し，子房も大きく，容易に着果する。適作型における交配から成熟までの日数は50から55日である。

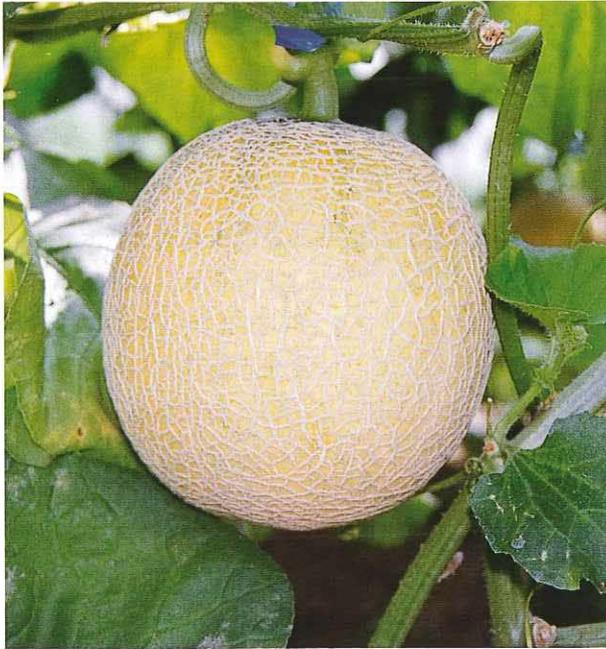


図3 '45-8'

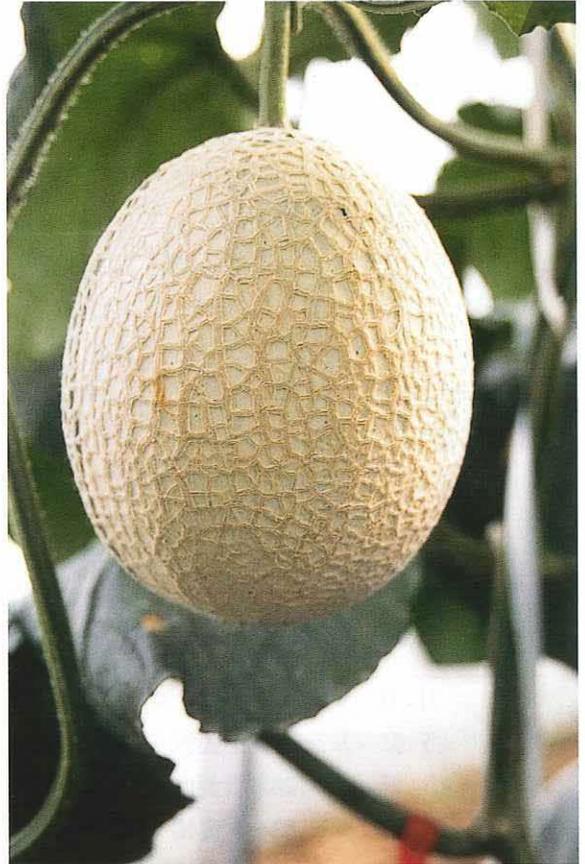


図4 '島系No.11'

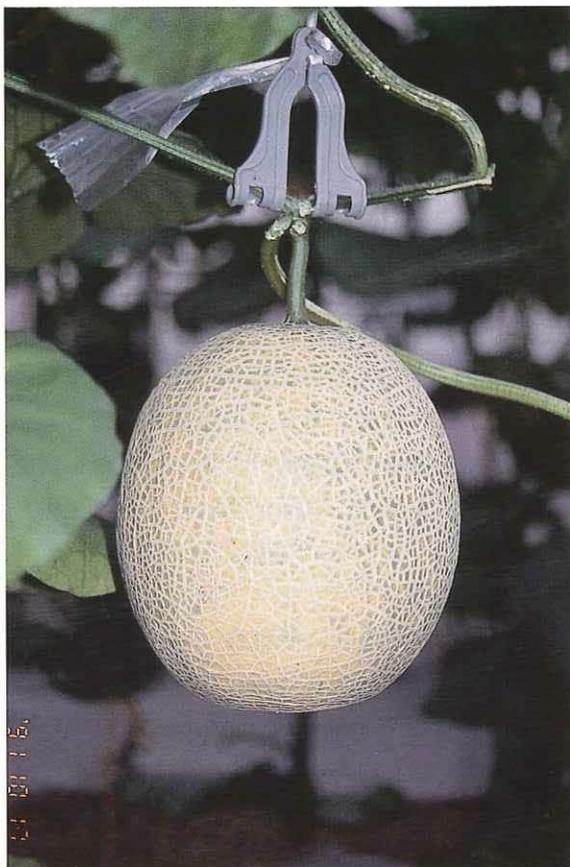


図5 'おくに'



図6 'おくに春I'

表3 ‘おくに’ ‘おくに春Ⅰ’ 及び対照品種の草勢，着果性および早晚性

系統名	着果数	作型	年度	播種日	交配日	収穫日	着果率 ^a	着果節位	草勢	10~20節の長
				月.日	月.日	月.日				%
おくに	1果	半促成	1991	3.20	5.15	7.8	98	12.4	やや強	—
	1果	半促成	1992	3.5	5.12	7.2	100	11.5	やや強	64.2
	1果	抑制	1991	7.31	9.10	11.10	80	12.4	やや強	—
	1果	抑制	1992	7.29	9.6	11.1	85	12.5	やや強	95.5
	1果	半促成	1987	3.7	5.14	7.7	98	12.7	やや強	—
	2果	半促成	1987	3.7	5.16	7.7	90	10.1	やや強	—
おくに春Ⅰ	1果	半促成	1991	3.20	5.15	7.9	90	12.9	やや強	—
	1果	半促成	1992	3.5	5.11	6.30	92	11.8	やや強	58.3
	1果	抑制	1991	7.31	9.11	11.11	70	12.9	やや強	—
	1果	抑制	1992	7.29	9.7	11.6	70	12.1	やや強	88.2
	1果	半促成	1987	3.7	5.14	7.6	90	12.9	やや強	—
	2果	半促成	1987	3.7	5.15	7.8	80	10.5	やや強	—
ゴールドスター	1果	半促成	1991	3.20	5.16	7.6	60	13.6	強	—
アムス	1果	半促成	1992	3.5	5.9	6.28	78	12.1	やや強	79.6
	1果	抑制	1992	7.31	9.6	11.1	85	12.5	やや強	103.0
	1果	半促成	1987	3.7	5.11	7.2	70	12.9	やや強	—
	2果	半促成	1987	3.7	5.15	7.1	93	10.1	やや強	—

注) a : 予定着果節位の上下2節調査

表4 ‘おくに’ ‘おくに春Ⅰ’ 及び対照品種の果実特性

系統名	着果数	作型	年度	播種日	果重	果高	果径	果高/果径	花落ち	ネット ^b	果肉厚	糖度(Brix)
				月.日	g	cm	cm		cm	cm	cm	
おくに	1果	半促成	1991	3.20	1,698	16.3	13.7	1.19	1.9	4.5	4.1	15.2
	1果	半促成	1992	3.5	1,503	15.8	13.4	1.18	2.9	4.4	3.9	16.3
	1果	抑制	1991	7.31	1,946	17.0	14.2	1.19	2.6	4.8	4.0	15.6
	1果	抑制	1992	7.29	1,707	16.0	14.2	1.13	2.8	4.5	4.3	16.0
	1果	半促成	1987	3.7	1,802	16.0	13.9	1.15	2.2	4.4	3.6	14.9
	2果	半促成	1987	3.7	1,910	16.3	14.2	1.15	2.6	4.4	3.7	15.8
おくに春Ⅰ	1果	半促成	1991	3.20	1,646	14.9	13.9	1.07	1.8	4.9	4.1	14.4
	1果	半促成	1992	3.5	1,337	14.2	13.2	1.07	2.7	4.7	3.9	15.5
	1果	抑制	1991	7.31	1,704	15.6	13.8	1.13	2.6	5.0	4.1	13.2
	1果	抑制	1992	7.29	1,557	14.6	13.8	1.06	2.7	4.7	4.6	14.2
	1果	半促成	1987	3.7	1,527	14.4	13.4	1.07	1.7	4.5	3.7	14.2
	2果	半促成	1987	3.7	1,712	15.2	13.8	1.10	2.1	4.6	3.7	15.2
ゴールドスター	1果	半促成	1991	3.20	1,062	12.0	11.7	1.03	2.0	4.7	3.7	12.9
アムス	1果	半促成	1992	3.5	1,270	13.7	13.2	1.04	3.7	3.1	3.8	15.1
	1果	抑制	1992	7.31	1,683	14.2	14.5	0.98	2.5	3.6	4.3	14.4
	1果	半促成	1987	3.7	1,227	13.3	12.6	1.06	2.9	3.5	3.2	14.5
	2果	半促成	1987	3.7	1,439	14.0	13.6	1.03	2.6	2.9	3.4	15.6

注) b : 良5 ~ 不良1

2) 果実の特性

果実の肥大は良く、1株1果どりとした場合の果重は1,500から1,700gであり、1株2果どりも可能である。果形はほぼ球形で、ネットの盛り上がりがよく外観は‘おくに’より優れる。果皮色は始め緑色で成熟すると黄変するため、収穫期の判定が容易である。果肉色は白から微緑である。糖度 (Brix) は14から15%で安定し、芳香は‘おくに’より強い。日持ち性はゴールドスターに比べて長い。‘おくに’より短く盛夏期においては7日程度である。

3. 耐病性

うどんこ病耐病性検定には1995年に赤名分場における抑制栽培の‘おくに’‘おくに春I’のほか対照品種として‘中間母本農2号’及び‘アールスセイヌ夏II’を用いた。いずれも収穫期 (10月26日) に下記基準より1株あたり第6葉から第25葉までの20葉について発病調査を行い、下式によって発病度を算出した。

発病程度別基準；

- A：葉面積の75から100%に病斑形成
 B： 〃 50から 75% 〃
 C： 〃 25から 50% 〃
 D： 〃 1から 25% 〃

E：病斑の全くみられないもの

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査葉数}} \times 100$$

表5に示すように‘おくに’‘おくに春I’は秋期においては耐病性を持たない‘中間母本農2号’比べて発病葉率、発病度ともに低く、本病に対し耐病性があると考えられる。その程度は‘おくに’が‘おくに春I’より強い傾向にある。

また、つる割病についてははプランターに詰めた滅菌土壌につる割病菌を混和し、9月11日にメロン苗 (播種後15日) を植え付けて、10日と20日後に下記基準より発病調査を行い、下式によって発病度を算出した。

発病程度別基準；

- A：完全枯死、B：枯死寸前
 C：激しく萎凋、D：かなり萎凋
 E：わずかに萎凋、F：生育抑制 (萎凋せず)
 G：健全

$$\text{発病度} = \frac{\Sigma (10A + 8B + 4C + 2D + 1E + 0.5F)}{10 \times \text{調査株数}}$$

発病程度別基準；

- A：完全枯死、B：枯死寸前
 C：激しく萎凋、D：かなり萎凋

表5 ‘おくに’ ‘おくに春I’ のうどんこ病発生程度 (1995年)

系 統 名	発病程度別の発生割合 (%)					発病葉率	発病度
	A	B	C	D	E		
お くに	0	0	0	27	73	27	6.8
お くに 春 I	1	3	17	63.5	15.5	84.5	27.6
中 間 母 本 農 2 号	89.9	5.6	3.9	0.6	0	100	96.2
アールスセイヌ夏II	0	0	12.5	65.0	22.5	77.5	22.5

耕種概要 播種：7月26日、畦幅：115cm、株間：40cm、

施肥量 (kg/a) N：0.8 P₂O₅：1.2 K₂O：0.8

表6 育成系統 (品種) に対するつる割病菌の病原性 (1986年)

系 統 名 (品種)	定植10日後の発病度		20日後の発病度	
	A①-1菌	A②-1菌	A①-1菌	A②-1菌
お くに	0	0	0	0
島 系 No. 11	40	100	16	66
ア ム ス	50	100	28	80
安 濃 3 号	0	0	0	0

E：わずかに萎凋，F：生育抑制(萎凋せず)
G：健全

表6に示すように，‘おくに’は全く発病せず，つる割病抵抗性を有するものと考えられる。一方，‘おくに春Ⅰ’は幼苗検定は行っていないが多発圃場で耐病性の無い‘アムス’が，発病したにもかかわらず，全く発病しなかったことから，つる割病に対して抵抗性を有するものと推定される。

IV 適応作型および栽培方法

1. 適応作型

両品種ともハウス栽培用品種である。本県における無加温ハウスの半促成栽培では，‘おくに’は，3月上旬から4月上旬播種，6月下旬から7月中旬収穫が適する。一方‘おくに春Ⅰ’は，果実が硬化しやすいので‘おくに’より遅い作型がよく，3月中旬から4月上旬播種，7月上旬から中旬収穫が適する。4月中旬以降播種の作型は糖度では問題ないが，2,000g以上の大果となる。また，抑制裁培では，両品種とも7月中旬から8月上旬播種，10月中旬から11月上旬収穫の作型がよい。

2. 整枝法

両品種とも立ち作りを基本とする。整枝法は親づる1本仕立て，1株1果どりが最も適し，この場合の着果節位は10から14節，摘心節位は22から24節とする。なお，着果および摘心節位の決定は作型，草勢に応じて決める。半促成栽培では1株2果どり栽培も可能である。この場合，仕立法は子づる2本仕立てとし，着果節位は9から12節，摘心節位は，18から20節とする。

3. 栽植密度

1a当たり栽植密度は1株1果どりの場合，半促成栽培では220から260株，抑制裁培では180から220株とする。また，1株2果どりでは130から140株とする。但し，圃場の立地条件等を考慮して，適度な栽植密度で栽培する。

V 栽培上の注意

1. ‘おくに’は果梗や果実が長くなりやすいので，活着後から交配期までの灌水量を控え，

小振りな草姿を作り，横肥大を促すような栽培をする。

2. 両品種ともネット発生初期に硬化が過ぎると縦に大きく割れやすいので，適正な土壌水分と空気中の湿度を確保する。

3. 両品種とも特に‘おくに春Ⅰ’は多肥栽培や肥大不足の場合は発酵果になりやすいので，適切な養水分管理を行い，果実肥大期の温度管理に注意を要する。

VI 摘 要

1. 栽培が容易で外観・肉質とも優れ，耐病性があるハウス栽培用の品種を育成するため，1978年より育種を開始し1993年までに‘おくに’‘おくに春Ⅰ’を育成した。

2. ‘おくに’は‘メロン中間母本農2号’を母親とし，‘島系No.11’を父親として交配をした一代雑種である。

その特性は草勢がやや強く，着果も安定している。果重は1,600から1,800gで果形はやや長球であるが，ネットの発現は良好である。果肉色は白から微緑である。糖度(Brix)は15から16%で，芳香がある。果皮色は成熟すると黄変し，熟期は交配後50から55日である。日持ちは盛夏期において10日程度である。うどんこ病，つる割病に対して抵抗性がある。

3. ‘おくに春Ⅰ’は‘メロン中間母本農2号’を母親とし，‘45-8’を父親として交配した一代雑種である。その特性は草勢がやや強く，着果も安定している。果重は1,500から1,700gである。果形はほぼ球形で，ネットの発現は極めてよい。果肉色は白から微緑で糖度(Brix)は14から15%。香りは強い。果皮色は成熟すると黄変し，熟期は交配後50から55日である。日持ちは盛夏期において7日程度である。うどんこ病，つる割病に対して抵抗性がある。

引用文献

- 角田重資・上野良一・斉藤 斉・小村定衛(1966)そ菜の育成品種について。島根農試研報7, 61-69.
北川 優(1992)メロン新品種‘おくに’。近畿

- 中国地域における新技術 (農水省中国農試編), 84-88.
- 中川善紀・上野良一 (1975) メロンの新品種 'ゴールドスター' '島交2号' について. 島根農試研報13, 1-11.
- 中川善紀・春木和久・北川 優・常松定信・上野良一 (1992) メロンの新品種 'おくに' の育成および品種特性. 園学誌61(別1), 695.
- 高田勝也 (1983) 病害複合抵抗性メロン '安濃1号・2号・3号' の育成と特性. 農水省野菜試験場報告A11, 1-22.

Summary

In order to obtain new varieties of melon breeding was started in 1978 and rearing was finished in 1993.

The two new varieties were labelled ‘Okuni’ and ‘Okuni haru I’

1) Rearing courses are as follows;

‘Okuni’

‘45-8’ × (‘45-8’ × Test crossing No.74) $\xrightarrow{\text{fixed}}$ F₆ (‘Shimakei No.11’)

Line ‘Ano No.3’ × ‘shimakei No.11’ \longrightarrow F₁ ‘Okuni’

‘Okuni haru I’

‘Marunishi No.3’ × Shinhoro F₂ $\xrightarrow{\text{fixed}}$ F₆ (‘45-8’)

Line ‘Ano No.3’ × ‘45-8’ \longrightarrow F₁ ‘Okuni haru I’

2) Characteristics;

‘Okuni’

The plant growth is quite vigorous and fruiting is stable. The fruit growth is vigorous and the weight of the fruit can reach about 1,600-1,800g in a good season. The fruit is slightly oval in shape.

The manifestation of net is good. The flesh is white-light green in color and is rich in fragrance. The Brix value is about fifteen-sixteen near the seeds.

The color of the fruit’s skin is green at first and changes to a whity yellow upon ripening.

It takes about fifty to fifty-five days for the fruit to ripen after the blooming period.

The fruit will keep for up to ten days in mid summer.

The plant is resistant to powdery mildew and Fusarium wilt of melon.

‘Okuni haru I’

The plant growth is quite vigorous and fruiting is stable. The fruit growth is vigorous and the weight of the fruit can reach about 1,500-1,600g in a good season. The fruit is globular in shape. The manifestation of net is good. The flesh is white-light green in color and has fragrance.

The Brix value is about fourteen-fifteen near the seeds.

The color of the fruit’s skin is green at first and changes to a whity yellow upon ripening.

It takes about fifty to fifty-five days for the fruit to ripen after the blooming period. The fruit will keep for up to seven days in mid summer.

The plant is resistant to powdery mildew and Fusarium wilt of melon.