

水ナス優良系統 No. 1-1-3 の育成とその特性

衛藤 夏葉・西森 裕夫・藤岡 唯志¹

和歌山県農林水産総合技術センター農業試験場

Breeding of Superior Strain No.1-1-3 of Eggplant, cv. 'Mizunasu' and its Characteristics

Kayo Eto, Hiroo Nishimori and Tadashi Fujioka¹

Agricultural Experiment Station

Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries

緒 言

水ナスは大阪府泉南地方の伝統野菜として知られており、他のナスと比較して、果実が水分を多く含み、果皮・果肉が柔らかく、漬物の原料として多く流通している（森下，1999；芦沢，2002）。水ナスは和歌山県紀北地域の一部でも古くから栽培されており、紀伊統風土記のなかに‘水茄’（読み仮名は‘ナガナスビ’）の記載があることから、少なくとも江戸時代から栽培されてきたと考えられる（仁井田好古，1839）。水ナスの栽培品種・系統は、20年ほど前までは、現在泉南地域に一部存在するような淡赤紫色や巾着形の系統もあったが、近年は光沢のある黒紫色で卵形の系統が中心となってきた（中村ら，1998；守屋，2000；芦沢，2002）。現在、和歌山県内では紀の川市を中心に約4ha栽培されており、青果および漬物の原料として県内外に出荷されている。近年、水ナス漬は、特に浅漬けの人气が高く、贈答用としての消費が増えるなど需要が増えており（内藤，2002）、生産面積の拡大と漬物原料としての秀品増産が望まれている。しかし、県内で栽培されている水ナスにはいくつかの系統があり、秀品率が低いことが問題となっている。そこで、秀品率が高い水ナス系統を目標に選抜をすすめ、上物収量が多く、秀品率と漬物適性の高い優良系統 No.1-1-3 を育成したので、その育成経過と特性について報告する。

材料および方法

1. No. 1-1-3 の育成経過

1996年に和歌山県内および大阪府泉南地域で栽培、市販されている系統を収集し、1997年から2002年に収量性および果実の形状を比較しながら、系統選抜と純系分離をすすめ、秀品率の高い優良系統 No.1-1-3 を育成した。

2. 選抜系統の果実形質

A1（第1図：No.1-1-3の親系統）、泉州系統（第1図：E1）、紫水（タキイ種苗）、みず茄（タキイ種苗）、千両2号（タキイ種苗）を供試した。1998年3月11日に播種し、5月2日に和歌山県農業試験場内ビニールハウスに定植した。1998年7月29日に各系統・品種の平均的な5または6果について果実長、果実径、果実長/果実径、果実比重を調査した。果実長および果実径は最大長をとる部分を測定

¹現在：和歌山県農林水産総合技術センター暖地園芸センター

した。果実比重は重量 (g) / 体積 (cm³) とし、体積は、満水にしたビーカーに果実を浸漬し、あふれた水量により測定した。

3. No.1-1-3 の収量、品質

No.1-1-3 の収量性を検討するため、No.1-1-3、県内農家栽培系統 2 系統、泉州系統 2 系統を供試し、収量および品質を比較した。2002 年 11 月 22 日に播種し、2003 年 1 月 22 日に‘トナシム’を台木として接ぎ木し、3 月 14 日に和歌山県農業試験場内ビニールハウスに定植した。栽植密度は畝幅 210 cm、株間 60 cm、1 条植え、79 株/a、仕立て法は主枝 3 本仕立て、剪定は切戻し剪定とし、無加温で栽培した。

施肥量は元肥 N:P₂O₅:K₂O = 1.5:3.0:1.5 (kg/a)、追肥 N:P₂O₅:K₂O = 2.0:1.0:2.0 (kg/a) とした。試験区は 1 区 6.3 m² (5 株)、2 反復とし、収穫は 4 月 20 日から 10 月 30 日まで行った。

4. 漬物適性評価

No.1-1-3 の漬物適性を評価するため、漬物適性が高いとされる泉州の 1 系統を対照として漬物加工業関係者や栽培農家等 46 名で食味試験を行った。試験は 2003 年 7 月 1 日に行い、浅漬けに加工した対照系統と No.1-1-3 のどちらがおいしいかを○、×で評価し、その合計数を比較した。

結果および考察

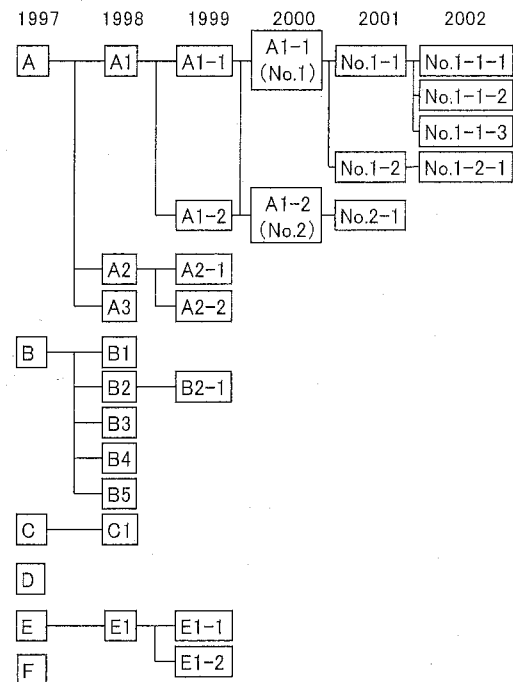
1. No.1-1-3 の育成経過

1997 年に和歌山県内および大阪府泉南地域で栽培、市販されている 6 系統 (第 1 図: A~F) について収量性の比較を行い、このうち 4 系統 (A, B, C, E) は上物収量が比較的多く、果実の外観も良いことを確認した。この 4 系統から優良な 10 個体を選抜し、各個体について自殖により採種した。1998 年に 10 系統を比較して 4 系統に絞り、1999 年には 2 系統に絞った。この 2 系統について個体選抜と純系分離をすすめ、2002 年に県内市販系統 (A) の後代にあたる No.1-1-3 を有望と認め、育成系統とした (第 1 図)。

2. 選抜系統の果実形質

県内市販系統 A1 (No.1-1-3 の親系統)、泉州系統 (E1)、‘紫水’ (タキイ種苗)、‘みず茄’ (タキイ種苗)、‘千両 2 号’ (タキイ種苗) について、果実長、果実径、果実長/果実径、果実比重を比較すると、A1 の形質は、泉州系統および‘紫水’と近かった。‘みず茄’や‘千両 2 号’と比較すると果実長が約 2~5 cm 短く、果実径が 0.9~1.3 cm 大きかった。また、A1 の果実比重は 0.7 と‘みず茄’の 0.63 や‘千両 2 号’の 0.57 と比較して大きかったことから (第 1 表)、水分含量が高いと考えられた。

水ナスには多くの品種・系統が存在し、果実横断面の形は丸に近いものから偏球があり、また、現在栽培されているものの果実の長径/短径は 2.77~1.07 である (森下, 1999)。A1 の果実横断面はほぼ正円であり、果実長/果実径は約 1.77 であることから、水ナスの平均的な果形であると考えられる。No.1-1-3 は、A1 の



第 1 図 水ナス No.1-1-3 の育成経過

注) A~F: 和歌山県内および大阪府泉南地域の栽培・市販系統. 1997 年から 2002 年に収量性と果実の形状により系統選抜と純系分離をすすめ、優良系統 No.1-1-3 を育成した。

自殖後代であり、両者の果実形質は同等であると考えられる。なお、その後の現地試作において、No.1-1-3の果実長は栽培初期にこれまでの栽培系統と比較してやや長い傾向がみられた。

水ナスの果実比重は品種・系統間および収穫日による差があり、0.680～0.874程度であることが報告されており（中村ら，1998），果実比重が0.70のA1も他の水ナス品種・系統と同程度の水分含量であると考えられる。しかし，水ナスの品種・系統間の果実比重と食味との関係は明確でないため（中村ら，1998），果実品質の評価にはさらに食味試験を行う必要がある。

第1表 選抜系統（A1）と市販品種の果形と比重

系統・品種	果実長 (cm)	果実径 (cm)	果実長/ 果実径	果実比重 ^z
A1 (No.1-1-3の親系統)	11.5	6.5	1.77	0.70
泉州系統	11.4	6.9	1.65	0.71
紫水	10.9	6.8	1.60	0.71
みず茄	13.7	5.6	2.45	0.63
千両2号	16.6	5.2	3.19	0.57

注) 播種：1998年3月11日，定植：5月2日，栽培場所：和歌山県農業試験場内ビニールハウス，調査：1998年7月29日，調査個体数：各系統または品種各5または6果

^z 果実比重は重量 (g) / 体積 (cm³)

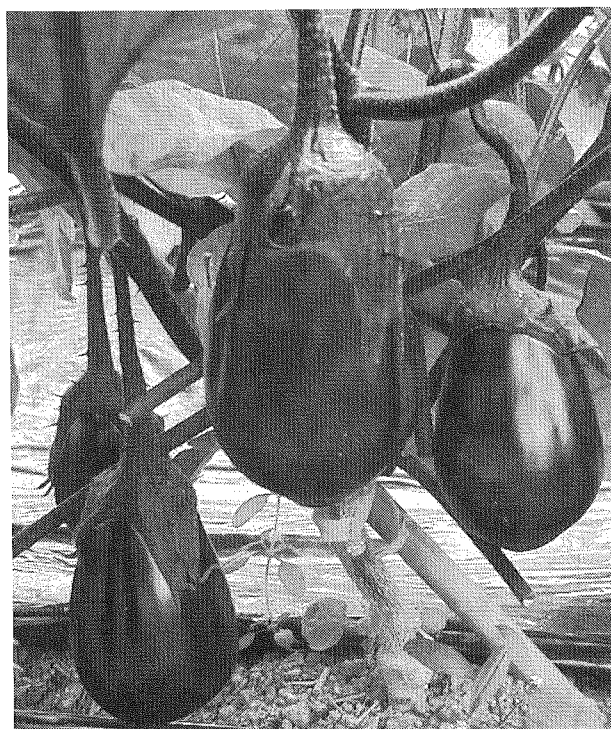
3. No.1-1-3の収量，品質

No.1-1-3の果実は果皮とへたが濃紫色であり，卵形に近い形であった（第2図）。No.1-1-3の合計収量は1,628 kg/aで，在来系統（和歌山県内農家栽培系統，泉州系統）の1,443～1,596 kg/aの約1.0～1.1倍であり，大きな違いはなかった。No.1-1-3の上物収量は1,011 kg/aで，在来系統の570～850 kg/aの約1.2～1.8倍と多く，上物率は62.1%で，在来系統の39.5～53.1%より9～22.6%高かった（第3図，第2表）。

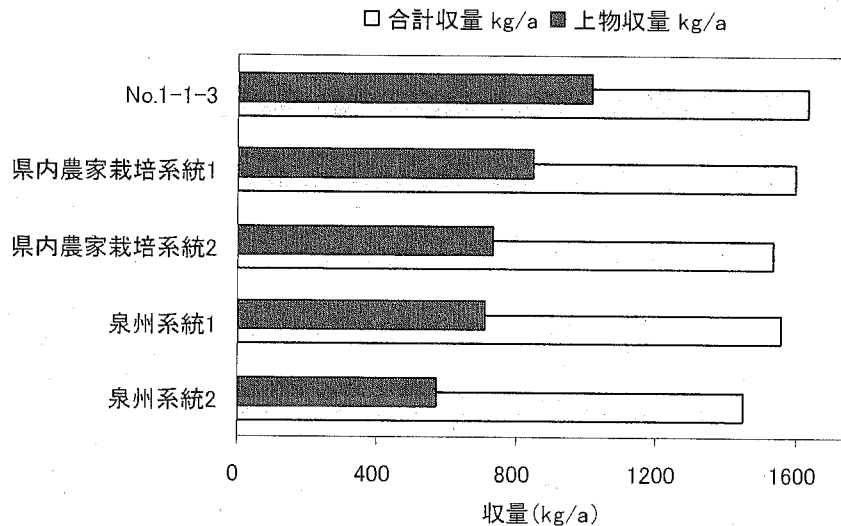
また，合計収量に占める各不良果の発生割合については，No.1-1-3は「ぶくナス果（第4図）」の発生が7.7%と在来系統の12.5%～27.1%と比較して約5～19%少なかった（第2表）。

これらの結果から，No.1-1-3は上物収量が多く，上物率が高い系統で，収量性の面から今後，県内の栽培系統として普及できる可能性が高いと考えられる。

なお，水ナスは‘千両2号’に比べて，最低気温をやや高めに管理する必要があること（鈴木ら，2005），施肥方法が良果収量に及ぼす影響が大きいこと（鈴木ら，2002），さらに，台木品種によって果実の品質が異なること（鈴木ら，2002；鈴木ら，2004）が報告されており，今後，No.1-1-3に適した温度管理，施肥条件および台木品種等，栽培面での検討が必要である。



第2図 水ナス育成系統（No.1-1-3）の果実形状



第3図 育成系統 (No. 1-1-3) と在来系統の収量

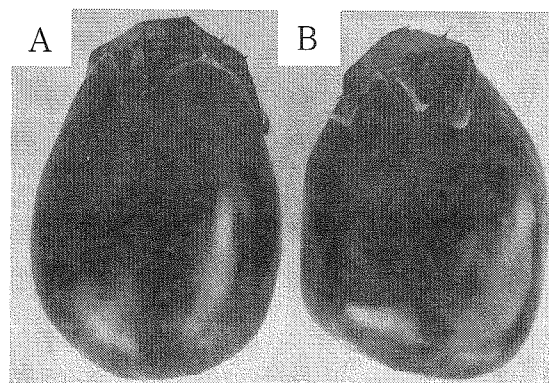
注) 播種: 2002年11月22日, 接木: 2003年1月22日, 定植: 3月14日, 台木品種: トナシム, 施肥量: N: P₂O₅: K₂O = 1.5: 3.0: 1.5 (kg/a), 追肥: 2.0: 1.0: 2.0 (kg/a), 収穫: 4月20日~10月30日, 栽植密度: 畝幅210cm, 株間60cm, 79株/a, 整枝法: 主枝3本仕立, 切戻し剪定

第2表 育成系統 (No.1-1-3) の不良果の種類別割合, 上物率

供試系統	合計収量に占める各不良果発生割合 (果数率 %)						上物率 ^z (果重率 %)
	ぶくナス ^y	曲がり	花痕大 ^w	つや無し ^v	細長	窓開き ^q	
No.1-1-3	7.7	12.1	13.2	3.5	0.1	1.5	62.1
県内農家栽培系統1	18.1	16.0	9.4	5.1	0.0	3.0	53.1
県内農家栽培系統2	12.5	12.9	10.4	7.7	0.5	1.9	47.5
泉州系統1	27.1	12.9	7.6	7.2	1.4	2.2	45.7
泉州系統2	16.5	13.5	12.4	7.1	0.3	3.9	39.5

注) 栽培概要は第3図と同じ。

^z 合計収量に占める上物収量の割合, ^y 果実表面に凹凸がある変形果 (第4図), ^w 花痕の傷が直径1cm以上の傷果, ^v 果実表面の全体もしくは一部のつやが無い果実, ^q 果実表面が割れて開き, 果肉が見える傷果。

第4図 水ナスの正常果 (A) と
ぶくナス果 (B)

注) ぶくナス果 (B) は正常果 (A) と比べて果実表面に凹凸がある。

4. 漬物適性評価

漬物適性が高いとされる泉州の1系統（対照）と No.1-1-3 と浅漬けに加工し、漬物加工業関係者、栽培農家等 46 名を対象に食味試験を行った結果、対照の方がおいしいと評価したのが 23 名、No.1-1-3 の方がおいしいと評価したのが 23 名と同数であった。一般には、浅漬け加工したときに果皮および果肉が柔らかく、みずみずしい果実は品質がよく、漬物適性が高いとされており、対照と No.1-1-3 の評価はほぼ同等であることから、No.1-1-3 もこの果実品質を備えており、漬物適性が高いと考えられる。

水ナス果実の漬物適性の評価方法は確立されていないが、果肉の柔らかさは品種・系統間に差があり、浅漬けに加工した場合に品質に影響すると考えられること（中村ら, 1998）や、加温栽培における最低気温によって中果皮の硬さや漬かりやすさに差があることが指摘されていること（鈴木ら, 2005）から、No.1-1-3 についても収穫時期や温度管理が果実品質に与える影響について検討が必要である。

摘 要

水ナスの施設栽培において、上物収量が多く、上物率の高い系統 No.1-1-3 を育成した。No.1-1-3 の果実は果皮とへたが濃紫色であった。果実の形は卵形に近い形であり、‘千両 2 号’よりも丸く、泉州系統および‘紫水’と近かった。果実比重は‘千両 2 号’よりも大きく、泉州系統および‘紫水’と同程度であった。No.1-1-3 の上物収量は在来系統の約 1.2~1.8 倍と多く、上物率も在来系統より 9~22.6%高かった。この系統の浅漬け加工後の食味は、漬物適性が高いとされる泉州系統と同等の評価であった。

謝 辞

試験の実施にあたり、供試系統の提供、現地試作、調査などにご協力頂きました水ナス栽培農家、漬物加工業、JA 紀の里、那賀振興局農業振興課の皆様は厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 森下正博. 1999. ‘水茄子’の果実特性と来歴. 大阪農技セ研報. 35:34-39.
- 守屋利雄. 2000. 農業技術体系野菜編. 5. 基 p.325-328. 農山漁村文化協会. 東京.
- 内藤重之. 2002. 地域特産野菜「水ナス」の需給構造と産地の課題. 大阪農技セ研報. 38:1-7.
- 中村隆・森下正博・原忠彦・因野要一. 1998. 水ナス果実特性の品種・系統間差. 大阪農技セ研報. 34:1-5.
- 仁井田好古. 1839. 紀伊続風土記. 93. p.326.
- 鈴木敏征. 2002. 異なる施肥条件で栽培された水ナスの系統間差. 大阪農技セ研報. 38:35-37
- 鈴木敏征・森下正博. 2002. 少施肥条件で栽培されたナスの生育・収量に及ぼす穂木および台木品種の影響. 園学研. 71(4):568-574
- 鈴木敏征・辻博美・森川信也・吉田建実. 2004. 台木品種の違いが水ナス果実の果皮および果肉の硬さに及ぼす影響. 園学研. 3(2):179-182
- 鈴木敏征・辻博美・森川信也. 2005. ‘水ナス’の加温栽培における最低気温が収量および果実品質に及ぼす影響. 園学研. 4(3):303-306
- 山田貴義. 2002. 都道府県別地方野菜大全. p.204-205. 農山漁村文化協会. 東京.

