

早生モモの胚培養法による育種

国沢高明・松川 裕*・沢田吉男**・増子俊明***

(福島県果樹試験場・*福島県園芸農産課・**福島県農業改良課・***いわき農業改良普及所)

Breeding Early Peaches by Embryo Culture

Takaaki KUNISAWA, Yu MATSUKAWA*, Yoshio SAWADA** and Toshiaki MASHIKO***

(Fukushima Fruit Tree Experiment Station・*Horticultural and Agricultural Products
Division of Fukushima Prefectural Government Office・**Agriculture Improvement
Division of Fukushima Prefecture Government Office・
***Iwaki Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

福島県は山梨県に次ぎ全国第2位のモモ栽培面積と生産量をもつ主要な生産県である。しかし品種の構成が‘白鳳’、‘あかつき’、‘大久保’の中生3品種に片寄っており全生産量の約70%を占めている。このため収穫、出荷期の労力がこれら品種の成熟期である8月上、中旬に集中し労力の配分が困難なため栽培農家の規模拡大を阻む主要因となっている。したがって今後の望ましいモモの品種構成は、7月中、下旬に収穫できる早生種、8月上、中旬に収穫できる中生種及び8月下旬から9月上旬に収穫できる晩生種をバランス良く導入し、収穫労力の分散を図るとともに、モモの賞味期間中(7月~9月上旬)の継続出荷により福島県のモモ産地としてのイメージアップをはからなければならない。しかし既存の早生品種である‘砂子早生’、‘倉方早生’は食味が劣り、モモ産地のイメージダウンを招いた面は否定できない。そこで食味の優れた早生品種の育成をはかることとした。

2 試験方法

1984年、'85年、'86年、'87年の4年間に49組合せの交配を行い、計1,257個体の実生を得た。交配組合せは表1のとおりで、早生×早生10組合せ、早生×中晩生6組合せ、中晩生×早生13組合せ、中晩生×中晩生16組合せ、早生open 2組合せ、中晩生open 2組合せである。

このうち早生×早生、早生×中晩生、早生openの16組合せ263本は胚培養法により実生を養成した。胚培養にはNitsch and Nitschの培地を使用し、蔗糖5%、寒天0.7%を加えた。

3 試験結果及び考察

(1) 実生の熟期を交配組合せ別に分類すると、表1、及び図1、図2のとおりである。この結果から明らかなように早生品種と早生品種の交配組合せからは早生品種の出現頻度が極めて高く、たとえば‘ちよひめ’(福島市で7月10日収穫の早生品種)と‘ちよひめ’の交配では7月10日以前に収穫される極早生品種が50%、7月中、下旬に収穫

表1 交配組合せ及び交配実生の熟期による分類

系統No	交配組み合わせ(交配親の熟期)	熟期(月/日)				計
		~7/10 ~7/31	7/11 ~7/31	8/1 ~8/20	8/21 ~	
		本%	本%	本%	本%	
1	あかつき×さおとめ(中生×早生)	18(40)	18(40)	7(16)	2(4)	45
2	あかつき×ちよひめ(中生×早生)	16(31)	29(57)	5(10)	1(2)	51
3	あかつき×65-20(中生×早生)	19(49)	9(23)	5(13)	6(15)	39
4	あかつき×筑波85(中生×早生)	17(57)	9(30)	3(10)	1(3)	30
5	あかつき×福No1(中生×早生)	7(22)	16(50)	8(25)	1(3)	32
6	あかつき×あかつき(中生×中生)	6(18)	14(41)	7(21)	7(21)	34
7	白鳳×ちよひめ(中生×早生)	17(46)	17(46)	3(8)	0(0)	37
8	白鳳×白鳳(中生×中生)	5(19)	11(42)	5(19)	5(19)	26
9	西野白桃×ちよひめ(晩生×早生)	5(14)	19(54)	11(31)	0(0)	35
10	西野白桃×さおとめ(晩生×早生)	9(21)	16(37)	8(19)	10(23)	43
11	砂子早生×ちよひめ(早生×早生)	32(60)	12(23)	9(17)	0(0)	53
12	砂子早生×あかつき(早生×中生)	7(44)	3(23)	2(13)	4(25)	16
13	倉方早生×ちよひめ(早生×早生)	8(62)	3(23)	2(15)	0(0)	13
14	倉方早生×あかつき(早生×中生)	5(29)	4(24)	4(24)	4(24)	17
15	福No1×あかつき(早生×中生)	2(10)	14(70)	1(5)	3(15)	20
16	福No1×OPEN(早生×?)	9(33)	10(37)	6(22)	2(7)	27
17	砂子早生×N-72-5(早生×早生)	3(23)	8(62)	2(15)	0(0)	13
18	ちよひめ×あかつき(早生×中生)	2(29)	5(71)	0(0)	0(0)	7
19	ちよひめ×155-18(早生×早生)	2(33)	3(50)	0(0)	1(17)	6
20	ちよひめ×N-72-5(早生×中生)	3(27)	7(64)	1(9)	0(0)	11
21	ちよひめ×ちよひめ(早生×早生)	6(50)	6(50)	0(0)	0(0)	12
22	白鳳×さおとめ(中生×早生)	14(61)	4(17)	3(13)	2(9)	23
23	白鳳×あかつき(中生×中生)	2(6)	15(47)	12(38)	3(9)	32
24	ちよひめ×OPEN(早生×?)	39(66)	18(31)	2(3)	0(0)	59
25	あかつき×ゆうぞら(中生×晩生)	0(0)	6(26)	11(48)	6(26)	23
26	あかつき×N-72-5(中生×中生)	1(2)	14(33)	22(51)	6(14)	43
27	さおとめ×155-18(早生×早生)	0(0)	0(0)	1(10)	0(0)	1
28	あかつき×白鳳(中生×中生)	1(6)	7(39)	8(44)	2(11)	18
29	西野白桃×あかつき(晩生×中生)	0(0)	13(76)	2(12)	2(12)	17
30	高陽白桃×あかつき(晩生×中生)	0(0)	7(28)	12(48)	6(24)	25
31	大和白桃×N-69-15(晩生×晩生)	0(0)	0(0)	0(0)	8(10)	8
32	ゆうぞら×さおとめ(晩生×早生)	9(32)	7(25)	7(25)	5(18)	28
33	ゆうぞら×ちよひめ(晩生×早生)	9(23)	16(40)	12(30)	3(8)	40
34	大久保×N-69-15(中生×晩生)	0(0)	0(0)	3(38)	5(63)	8
35	あかつき×42-35(中生×中生)	0(0)	12(48)	6(24)	7(28)	25
36	大久保×42-35(中生×中生)	0(0)	1(33)	1(33)	1(33)	3
37	ゆうぞら×42-35(晩生×中生)	0(0)	1(11)	3(33)	5(56)	9
38	大和白桃×42-35(晩生×中生)	0(0)	4(40)	5(50)	1(10)	10
39	白桃×ちよひめ(晩生×早生)	3(21)	5(36)	6(43)	0(0)	14
40	白鳳×OPEN(中生×?)	0(0)	3(75)	0(0)	1(25)	4
41	あかつき×OPEN(中生×?)	23(40)	19(33)	12(21)	3(5)	57
42	あかつき×170-2(中生×中生)	4(10)	22(52)	10(24)	6(14)	42
43	あかつき×21-171-9(中生×早生)	6(75)	2(25)	0(0)	0(0)	8
47	さおとめ×ちよひめ(早生×早生)	8(80)	1(10)	1(10)	0(0)	10
48	さおとめ×あかつき(早生×中生)	2(33)	2(33)	1(17)	1(17)	6
49	さおとめ×さおとめ(早生×早生)	4(80)	0(0)	1(20)	0(0)	5
50	さおとめ×171-9(早生×早生)	1(100)	0(0)	0(0)	0(0)	1
51	ちよひめ×171-9(早生×早生)	7(88)	0(0)	1(12)	0(0)	8
52	ゆうぞら×170-2(晩生×中生)	0(0)	2(29)	3(43)	2(29)	7

される早生品種が50%出現している。また‘砂子早生’(7月15日収穫の早生品種)と‘ちよひめ’の交配では極早生品種が60%、早生品種が23%出現している。

なお、中生品種と早生品種の交配組合せ、たとえば‘あかつき’と‘ちよひめ’の交配では極早生品種31%、早生品種57%、8月1日から8月20日の間に収穫される中生品種10%、8月21日以降に収穫される晩生品種2%で早生品種の出現頻度は比較的高かった。また晩生品種と早生品種

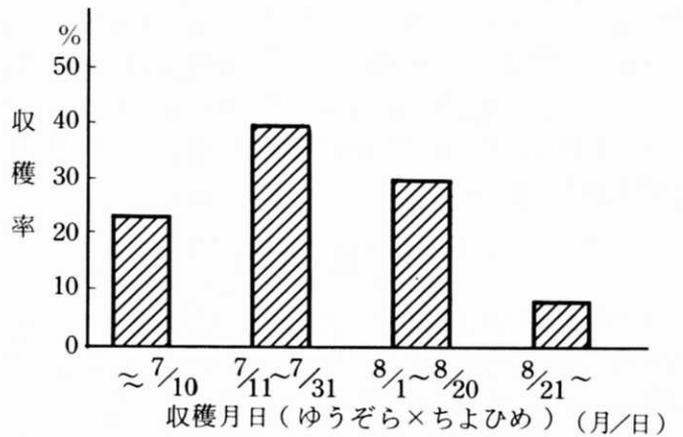
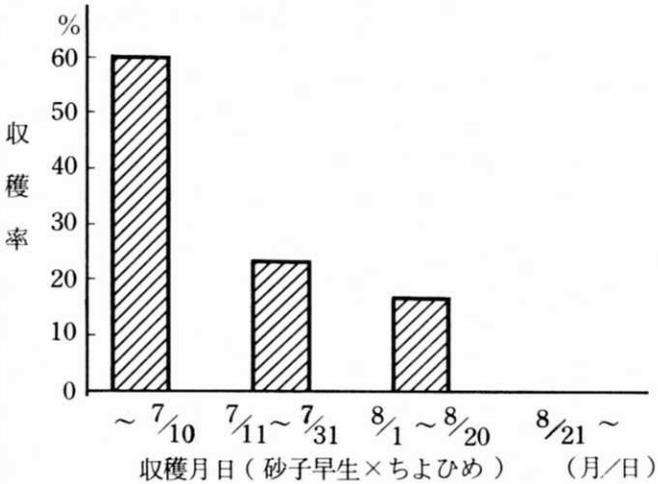
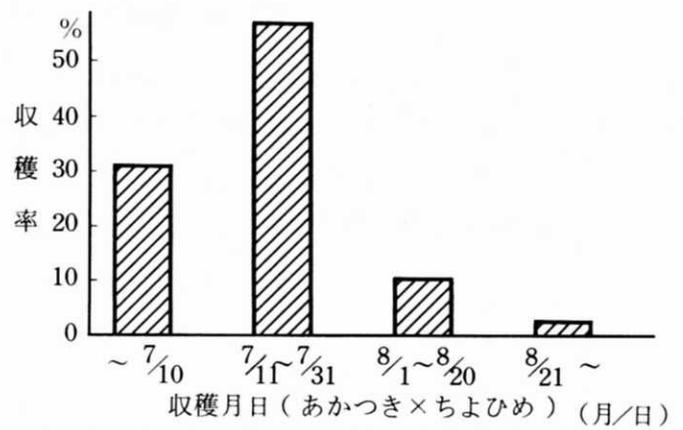
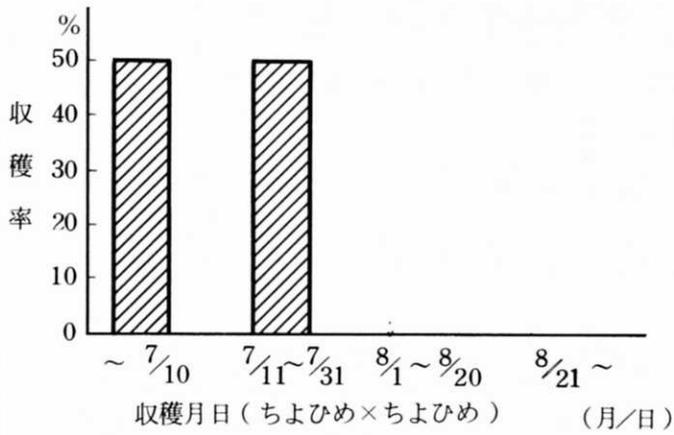


図1 胚培養による交配組合せと熟期

図2 交配組合せと熟期

の交配組合せ、たとえば‘ゆうぞら’（9月上旬収穫の晩生品種）に‘ちよひめ’を交配すると、極早生品種23%、早生品種40%、中生品種30%、晩生品種8%の出現率となり、この交配組合せも有効な早生品種育成法といえよう。特に早生品種の育成にあたり晩生品種の優良な肉質の導入をはかるためには、晩生品種と早生品種の交配も重要と思われる。

た個体である。熟期は7月下旬で‘白鳳’より10日早く収穫できる。果形は円、果重は129gでやや小玉である。着色良好、肉質緻密で糖度高く、食味良好である。

3) 11-32

1984年に‘砂子早生’に‘ちよひめ’を交配し、胚培養法により養成した個体である。熟期は7月下旬、‘白鳳’より3日程度早い。果形は楕円、果重237gである。

着色は鮮紅色で良好、肉質緻密で食味良好である。

4 ま と め

モモの早生品種と早生品種を交配し、胚培養法により実生を養成することにより、実生の熟期は極早生系統、早生系統の出現頻度がきわめて高くなり、早生品種の育成に有効とおもわれた。また1984年の交配実生中より、品質良好な3系統を選抜した。このうちの2系統は胚培養法を用いて育成した系統である。

(2) 1984年交配の実生中より、早生で特に果実品質優良と思われる3個体を選抜した。その特性は次のとおりである。

1) 13-5

1984年に‘倉方早生’に‘ちよひめ’を交配し、胚培養法により養成した個体である。熟期は6月中、下旬で‘さおとめ’より10日ほど早く、極早生系統である。果形は円、果重76gと小玉である。着色は鮮紅色で美しく、極早生品種としては食味良好である。

2) 1-21

1984年に‘あかつき’に‘さおとめ’を交配して養成し