

三重県東紀州地域におけるアテモヤの栽培適応性

第2報 収量性、せん定方法ならびに収穫時期と追熟性との関係

須崎徳高・竹内雅己*

要 旨

三重県東紀州地域で栽培が盛んなカンキツ類の補完作物の一つとして亜熱帯性果樹アテモヤを取り上げ、当地での収量性と栽培技術、追熟性について検討した。中生品種‘ピンクス・マンモス’および‘ヒラリー・ホワイト’の7年生樹は、ビニールハウス内の平棚栽培において単位収量1.0kg/m²および1.4kg/m²の果実を生産した。また、‘ピンクス・マンモス’の平棚栽培でのせん定時における結果母枝の切り返し程度は結実や果実品質に大きな影響がなく、作業が単純に行える短梢及び中梢せん定が可能であった。‘ピンクス・マンモス’および‘ヒラリー・ホワイト’の収穫期はそれぞれ受粉後130日および140日以降で、果皮凹部の30%以上が黄化した頃が良いと考えられた。

キーワード：アテモヤ、‘ピンクス・マンモス’、‘ヒラリー・ホワイト’、収量、せん定、収穫期、

*現伊勢志摩地域農業改良普及センター

緒 言

本県東紀州地域ではカンキツ類の栽培が盛んであるが、価格低迷等から栽培農家の経営が厳しい状況にある。そこで、農家の経営安定のための補完作物として亜熱帯性果樹であるアテモヤを取り上げ、1998年から栽培適応性を検討してきた。アテモヤを栽培する地域は全国的に少なく、沖縄県や鹿児島県、静岡県、千葉県で栽培事例がみられ、三重県では2004年から栽培が始まっている。

第1報では、アテモヤ品種‘ピンクス・マンモス’は、当地のビニールハウス内の平棚栽培で大型の良品実果を生産することを報告したが、樹齢3～5年生の若木ではまだ収量が低く、成園化した時点での収量性が明らかでないことが課題として残った¹⁾。アテモヤの仕立て方法については、静岡県ではトレリス誘引樹形で栽培されているが、当研究室では強勢な樹勢をコントロールしやすいという理由で平棚栽培を採用している。今後、アテモヤが当地域に普及するためには、平棚栽培における成園での収量性、平棚仕立てに適したせん定方法の確立、計画出荷のための収穫適期や樹上着生日数と果実品質の関係等を明らかにする必要がある。

本研究では、‘ピンクス・マンモス’および‘ヒラリー・ホワイト’の平棚栽培での収量性について調査するとともに、‘ピンクス・マンモス’の平棚栽培に適したせん定方法を明らかにするため、結果母枝のせん定程度が結実および収量に及ぼす影響について検討した。また、両品

種の収穫適期を明らかにするために、樹上着生日数と追熟性との関係等について調査した。

材料及び方法

供試したアテモヤの苗木については、静岡県柑橘試験場伊豆分場から分譲された穂木を、三重県農業研究所紀南果樹研究室（南牟婁郡御浜町）でチェリモヤ台木に接ぎ木して育成した。接ぎ木後、1年間ポット栽培し、1998年1月21日にビニールハウス（間口7m、奥行き21m、高さ4m、面積147m²）に定植した。品種は‘ピンクス・マンモス’と‘ヒラリー・ホワイト’で、定植間隔は4m×5mとした。また、地上2mの高さに樹脂製コードを50cm間隔で格子状に張った棚栽培とし、2本主枝仕立てとした。

ビニールフィルムの被覆期間は10月中旬から梅雨明け後までとし、被覆期間中は最低気温が、果実が着生している10月～12月は14℃、収穫後の1月～3月は3℃以下にならないよう加温した。せん定は2月下旬～3月上旬に実施し、せん定後萌芽を揃えるために残った結果母枝の除葉を行った。また、施肥は2002年以降年間窒素成分量425g/樹とし、3月下旬から2ヶ月間隔で計4回に分施した。

試験1：収量性の調査

1999年～2003年の5ヶ年について、‘ピンクス・マンモス’3樹と同樹齢の‘ヒラリー・ホワイト’1樹を供試した。

1樹当たりの全収穫果実数および果実重と樹冠占有面積を調査し、単位面積当たりの収量及び1果平均重を算出した。なお、収穫は樹上着生日数100日以降に随時行った。収穫終了後に樹冠の長径(m)×短径(m)×0.9により樹冠占有面積を算出した。

試験2：平棚栽培に適したせん定方法の検討

2002年と2003年に、平棚栽培した‘ピンクス・マンモス’3樹を用いて、せん定方法について検討した。

2002年は2月27日にせん定し、除葉を3月4日に行った。せん定方法については、短梢せん定(結果母枝基部から4芽程度の位置で切除、平均5.3節)、中梢せん定(結果母枝基部から8芽程度の位置で切除、平均9.1節)、長梢せん定(結果母枝基部から12芽程度の位置で切除、平均13.2節)の3タイプを設定し、同一樹内にそれぞれ約15枝を設けた。

2003年は3月10日にせん定と除葉を行った。なお、短梢せん定は結果母枝基部の太さで2つに区分して調査したとともに、中梢および長梢せん定は節間の詰まった位置で切除することとした。せん定方法は、細枝短梢せん定(結果母枝基部径1cm未満で基部から2~3芽で切除、平均3.0節、1樹平均26本)、短梢せん定(結果母枝基部径1cm以上で基部から2~3芽で切除、平均3.2節、1樹平均23本)、中梢せん定(結果母枝基部から最初に節間が詰まった位置で切除、平均12.3節、1樹平均12本)、長梢せん定(結果母枝基部から2番目に節間が詰まった位置で切除、平均24.7節、1樹平均9本)の4タイプを設けた。

萌芽及び着花節率の調査を2002年5月10日、2003年5月19日に行い、結実率はそれぞれの受粉花数と2002年8月21日及び2003年9月9日の着果数から算出した。また、新梢長は2003年の7月17日に、果実の重量及び品質は2003年10月30日~12月18日の間に樹上着生日数140日以上を果実を対象に調査した。平均着生日数は約155日で、平均調査果数は区当たり7~8果であった。

人工受粉については昼間既に開花してる花を対象に実施した。なお、2003年7月8日~15日の内の4日間は、夕刻の開花直後の花を対象とした受粉を実施した。これにより、結実に対するせん定と受粉のタイミングのどちらの影響が強いかを検討した。

試験3：果実の樹上着生日数と追熟性との関係

現場への普及を想定した場合、出荷計画の参考となるそれぞれの品種の収穫開始適期を明らかにする必要がある。樹上着生日数と追熟性との関係について調査した。

試験には‘ピンクス・マンモス’3樹及び‘ヒラリー・ホ

ワイト’1樹を供試した。7月10日に人工受粉し結実した果実をサンプルとして、受粉後100、120、130、140、150および160日目に7果ずつ収穫した。収穫果実の重量および形状を調査した後、恒温器内に入れ、温度20℃、湿度80%の条件で追熟させ、追熟日数、追熟の均一性、果実品質などを調査した。また、5月26日~7月15日に受粉し結実した果実について、樹上着生日数と収穫果の果皮イボ状突起境界部(以下、果皮凹部)の黄化程度との関係を調査した。

追熟の良否は果肉が均一に軟化しているか否かと本来の食味に至っているか否かと総合的に判断した。また、追熟に要する日数については、前述の追熟の良否で良好と判断した日までの追熟日数とした。糖度は屈折糖度計示度(BX%)で表し、酸含量は滴定によりクエン酸量として算出し、果肉の状態や果汁の多少等については1名の官能試験(果肉の肉質、香り、果汁を5段階で評価)で判断した。果実硬度はユニバーサルUB型硬度計(針頭・半球型直径12mm、木屋製作所)で調査した。果皮凹部の黄化程度及び果皮の褐変程度は、遠観による調査とした。

結 果

試験1：収量性の調査

‘ピンクス・マンモス’の果実収量は、2000年~2001年の初結実後、樹冠の拡大とともに年々増加し、2003年の7年生樹では単位面積当たりの収量が1.0kg/m²となった。果実重は600~640gと重く、ボリューム感があつた。なお、2003年の最大果実重は1,683gであった。一方、‘ヒラリー・ホワイト’は、7年生樹の2003年で単位面積当たり1.4kg/m²となり、平均果実重は360g前後であった(表1)。

この7年生の時点で樹冠占有面積は42.7m²となり、樹冠の拡大はやや緩慢となりつつある。

試験2：平棚栽培に適したせん定方法の検討

せん定程度の違いによる結果母枝の萌芽率、着花節率および萌芽節中の着花節率は、いずれも母枝を短く切り返した区ほど高い傾向があり、長く切り返すほど萌芽しない節の割合が多かった。2003年には短梢せん定の中で結果母枝の太さを区分して同様に検討したが、萌芽率や着花節率に違いはみられなかった(表2)。

新梢伸長期の7月17日時点での平均新梢長は、細枝短梢せん定区<中梢せん定区<短梢せん定区=長梢せん定区の順に長かったが、細枝短梢区以外は差異が小さかった。また、中梢せん定区及び長梢せん定区では、新梢長の標準偏差が大きく、新梢の長さにバラツキが大きい傾

表1 アテモヤ品種の収量と平均果実量の経時的変化^{z)}

品 種	生 産 年	樹 齢 (年生)	1樹当たり 果数 (個)	収 量		平均果実 重 (g)	樹冠占有 面積 (㎡)
				(kg/樹)	(kg/㎡) ^{y)}		
'ピンクス・マンモス'	1999	3	9.0	0.9	—	—	—
	2000	4	10.0	5.5	0.6	—	6.9
	2001	5	22.7	14.6	0.7	—	20.9
	2002	6	45.0	29.0	0.9	642.2	32.1
	2003	7	72.3	43.4	1.0	607.8	42.7
'ヒラリー・ホワイト'	2002	6	53.0	19.1	0.8	367.8	23.0
	2003	7	73.0	25.9	1.4	360.0	19.0

z) 'ヒラリー・ホワイト'と1999年の'ピンクス・マンモス'は1樹の調査結果、その他は3樹の平均値。

y) m当たり収量=1樹当たり収量 (kg/樹) / 樹冠占有面積 (長径×短径×0.9)

表2 'ピンクス・マンモス'における結果母枝のせん定程度と萌芽及び着花との関係

処 理	結果母 枝基部 の太さ (mm)	せん定 後残存 節 数	萌芽率 (%)	着花率 (%)	発芽節 中着花 節 率 (%)
2002年					
短 梢	13.3	5.3	63.1a	57.3a	90.9a
中 梢	13.6	9.1	50.2b	39.0b	80.1a
長 梢	13.6	13.2	52.4b	31.4b	61.1b
有 意 性	—	—	*	**	*
2003年					
細枝短梢	8.4	3.0	81.1a	79.9a	98.7a
短 梢	12.6	3.2	85.0a	81.7a	95.4a
中 梢	12.7	12.3	58.5b	50.7b	86.5b
長 梢	15.1	24.7	57.3b	36.2c	63.9c
有 意 性	—	—	**	**	**

z) 最小有意差法により異なる英字の平均値間に有意性 (* 5%、**1%) あり、表3以下同様。
発芽及び着花は2002年5月10日、2003年は5月19日に調査

表3 'ピンクス・マンモス'における結果母枝のせん定程度が新梢長に及ぼす影響

処 理	新梢長±標準偏差 (cm)
細枝短梢	37.2±11.1b
短 梢	54.6±18.3a
中 梢	47.3±27.2ab
長 梢	50.5±26.8a
有 意 性	**

2003年7月17日に調査

表4 'ピンクス・マンモス'における結果母枝のせん定程度と昼間人工受粉した花の結実率との関係

年 次	処 理	前 期			後 期			全期間 結実率
		受粉花数	着果数	結実率(%)	受粉花数	着果数	結実率(%)	
2002年	短 梢	74.3	0.0	0.0	28.7	15.0	54.9a	14.2
	中 梢	73.3	0.3	0.5	39.3	16.0	40.6b	14.2
	長 梢	61.0	0.0	0.0	38.3	13.3	35.8b	13.3
	有 意 性	—	—	NS	—	—	*	NS
2003年	細枝短梢	49.7	3.7	6.8	29.7	7.3	25.1	13.6
	短 梢	56.3	4.0	7.3	33.0	5.7	16.6	10.8
	中 梢	38.7	4.0	8.2	32.3	9.3	28.4	18.3
	長 梢	48.0	3.0	6.5	38.3	6.0	15.6	10.3
有 意 性	—	—	NS	—	—	NS	NS	

2002年は前期を5/9～6/13、後期を6/20～7/19とし、2003年は前期を5/26～6/17、後期を6/23～7/14とした
人工受粉は午前9時～15時に実施

向を示した(表3)。

結果母枝の切り返し程度と結実率については、昼間既に開花していた花を対象とした受粉では、2002年には後期において差が認められ、結実率は短梢>中梢>長梢の順で高くなった。また、受粉の前期及び全期間平均では差が見られなかった。同様に昼間受粉した2003年では、前期には中梢区>短梢区>細枝短梢区≧長梢区、後期及び全期間では中梢区>細枝短梢区>短梢区=長梢区の順に結実率が高かったが、いずれもばらつきが大きく有意な差は認められなかった(表4)。一方、2003年に行った夕刻の開花直後の花を対象とした受粉では、いずれの区とも100%近い結実率が得られた(表5)。結実率は、結果母枝の切り返し程度や新梢長より受粉のタイミングの方が強く影響していると考えられた。また、収穫時の果実重及び追熟後の果実品質については、果実重が細枝短梢区で大きい傾向が見られ、糖度、酸含量には差がみられなかった(表6)。

試験3：果実の樹上着生日数と追熟性との関係

'ピンクス・マンモス'は、樹上着生日数が長くなるほど果実が大きくなるとともに、果皮凹部の黄化程度が強くなった。特に樹上着生日数が130日を越えると、果皮凹部の黄化が果皮面の40%を越え目立つようになった(表7、図1及び2)。樹上着生日数が120日以下では果肉に硬い部分と軟かい部分が見られるなど、追熟が完全でない

表5 'ピックス・マンモス'における結果母枝のせん定程度と夕方開花直後に人工受粉した花の結実率との関係

処理	受粉花数	着果数	結実率 (%)
細枝短梢	11.0	10.3	95.2
短 梢	10.3	10.3	100
中 梢	5.0	5.0	100
長 梢	11.7	11.3	98.0
有意性	—	—	NS

表6 'ピックス・マンモス'における結果母枝のせん定程度の違いが収穫果実の重量及び追熟後の果実品質に及ぼす影響

処理	果実重 (g)	糖度 (%)	酸含有 (%)
細枝短梢	752.1a	17.7	0.24
短 梢	590.6b	17.8	0.24
中 梢	548.6b	17.5	0.26
長 梢	626.7ab	17.9	0.24
有意性	*	NS	NS

調査果実は樹上着生日数140日以上のもを使用

表7 'ピックス・マンモス'果実の樹上着生日数と収穫時の果実形質との関係

樹上着生日数	果皮凹部黄化程度 (%)	果実重 (g)	縦 径 (mm)	横 径 (mm)	果形指数
100	5.0c	154.6c	78.8	70.5	89.4
120	12.1c	280.9bc	100.9	86.1	85.3
130	42.1b	391.1ab	108.1	95.5	88.3
140	57.1ab	421.3ab	110.6	96.2	86.9
150	67.1a	498.7a	114.3	100.4	87.8
有意性	**	**	—	—	NS

追熟は庫内温度20℃、湿度80～95%

表8 'ピックス・マンモス'果実の樹上着生日数と追熟の良否および追熟所要日数との関係

樹上着生日数	成 熟 (果)	未 熟 (果)	追熟所要日数
100	1	6	11.7a
120	4	3	6.0b
130	6	1	4.3c
140	7	0	4.6c
150	7	0	3.7c
有意性	—	—	*

追熟の良否は果肉の柔らかさや食味などから総合的に判断

表9 'ピックス・マンモス'における果実の樹上着生日数と追熟果の品質との関係

樹上着生日数	糖 度 (%)	酸 含 有 (%)	果実硬度 (kg/cm)	果 肉 の 状 態			果皮褐変程度 (%)
				肉 質	果 汁	香 り	
100	12.4b	0.45a	0.49a	2.9	1.9	2.3	34.4a
120	16.3a	0.38ab	0.32b	3.0	3.0	2.9	0.7b
130	17.2a	0.35b	0.32b	3.7	4.1	3.9	0.7b
140	17.6a	0.40ab	0.27b	4.0	4.4	4.4	1.4b
150	17.2a	0.28c	0.26b	4.4	5.0	4.3	1.4b
有意性	**	*	**	—	—	—	**

果肉の状態は下記の基準で調査

- | | | |
|-----------|--------|--------|
| 肉質：1…硬い | 果汁：1…少 | 香り：1…少 |
| 2…やや硬い | 2…やや少 | 2…やや少 |
| 3…軟 | 3…中 | 3…中 |
| 4…ややクリーム状 | 4…やや多 | 4…やや多 |
| 5…クリーム状 | 5…多 | 5…多 |

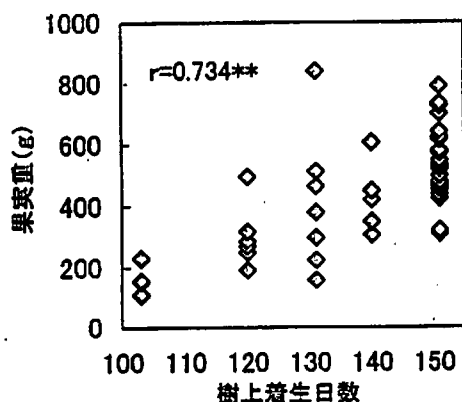


図1 樹上着生日数の異なる'ピックス・マンモス'果実における収穫時の生体重量の個体間差異

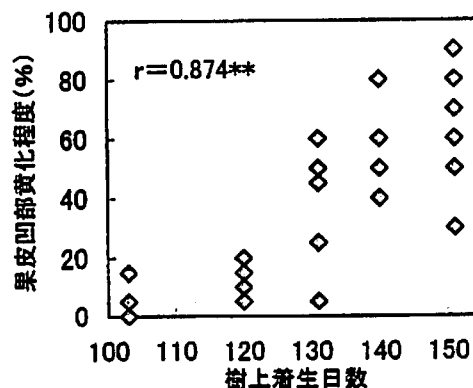


図2 樹上着生日数の異なる'ピックス・マンモス'果実における収穫時の果皮凹部黄化程度の個体間差異

未熟果が多かったが、130日以降では追熟に要する日数が4~5日程度と短くかつ齊一に追熟し、果肉が均一に軟化した(表8)。追熟後の果実は、樹上着生日数が長くなるほど酸含量や果肉の硬度が低下する傾向がみられた。糖度は130日以上で高まり、果肉の香りや果汁も増した(表9)。

'ヒラリー・ホワイト'も'ピックス・マンモス'と同様に、樹上着生日数が長くなるほど果実が大きくなるとともに、果皮凹部の黄化程度が強くなった。特に樹上着生日数140日を境に、果実が急激に大きくなり、果皮凹部の黄化が果皮面の30~40%に広がり目立つようになった(表10、図3及び4)。樹上着生日数が130日以下では、追熟後も果肉に硬い部分が残る追熟が不完全であるとともに、果皮の褐変割合が高く、樹上着生日数が短くなる

表10 'ヒラリー・ホワイト'果実の樹上着生日数と収穫時の果実形質との関係

樹上着生日数	果皮凹部黄化程度 (%)	果実重 (g)	縦径 (mm)	横径 (mm)	果形指数
100	2.9c	140.6c	83.2	69.0	83.0
120	0.7c	173.1c	87.6	72.5	82.8
130	7.1c	170.3c	91.4	68.5	75.0
140	41.4b	325.9b	104.9	89.5	85.4
150	46.4ab	366.1ab	101.1	89.5	88.5
160	64.3a	416.7a	111.3	96.6	86.8
有意性	**	*	—	—	—

表12 'ヒラリー・ホワイト'果実の樹上着生日数と追熟果の果実品質

樹上着生日数	糖度 (%)	酸含有 (%)	果実硬度 (kg/cm)	果肉の状態			果皮褐変程度 (%)
				肉質	果汁	香り	
100	8.9e	—	0.53	24	2.1	1.4	91.4a
120	13.3c	0.50a	0.50	29	1.9	2.6	19.3c
130	11.3b	0.43ab	0.63	3.0	2.4	2.1	57.1b
140	18.3b	0.34bc	0.47	4.0	4.1	4.4	11.4c
150	19.0ab	0.35bc	0.49	3.6	3.9	3.6	1.9c
160	20.7a	0.31c	0.56	3.3	4.0	4.3	1.7c
有意性	**	*	—	—	—	—	**

果肉の状態は'ピックス・マンモス'と同様に調査

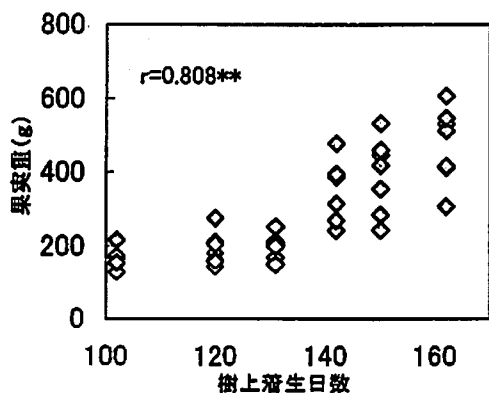


図3 樹上着生日数の異なる'ヒラリー・ホワイト'果実における収穫時の生体重の個体間差異

ほどその傾向が強かった。140日以上では、追熟に要する日数が7~8日程度と短くかつ齊一に果肉全体が軟化した(表11)。追熟後の果実は、樹上着生日数140日以上で糖度が高まり酸含量が低下するとともに、果肉の香りや果汁も増した(表12)。

'ピックス・マンモス'及び'ヒラリー・ホワイト'は、それぞれ受粉後130日及び140日以降になると正常に追熟したが、それ以後も樹上着果させると果実重が増し、酸含量の低下、果肉の香りや果汁が増加するなど果実の商品性が高まった。しかし、両品種とも収穫開始期を過ぎて樹上に着生させた果実でも、300gに満たないものが見られるなど、果実重のバラツキが大きかった(図1、図3)。

表11 'ヒラリー・ホワイト'果実の樹上着生日数と追熟の良否および追熟所要日数との関係

樹上着生日数	成熟 (果)	未熟 (果)	追熟所要日数
100	0	7	17.0a
120	0	7	10.4b
130	0	7	10.4b
140	7	0	7.0c
150	7	0	6.4c
160	7	0	8.0c
有意性	—	—	*

追熟の良否は果肉の柔らかさや食味などから総合的に判断

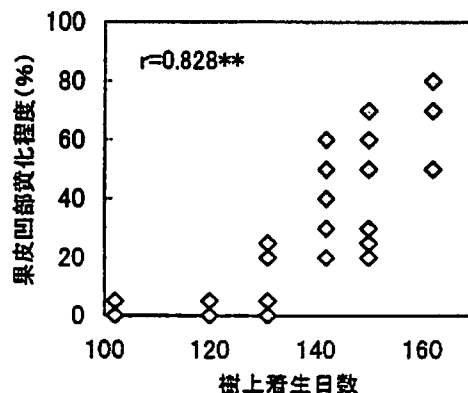


図4 樹上着生日数の異なる'ヒラリー・ホワイト'果実における収穫時の果皮凹部黄化程度の個体間差異

考 察

本県東紀州地域における亜熱帯性果樹アテモヤ・ピンクス・マンモス及びヒラリー・ホワイトは、平棚栽培の樹冠がほぼ100%となった7年生樹で、単位面積当たり1.0kg/m²および1.4kg/m²の収量が得られた。しかし、平棚栽培の代表的な果樹であるニホンナシの標準収量3.5~4.0kg/m²等²⁾、他の果樹と比較すると収量性は低いと考えられた。

また、調査結果で示された収量性では、kg当たり販売単価を1500円程度に設定しないと経営的に採算がとれないと予想される。収量性の低い要因の一つとして人工受粉による結実率が低いことが挙げられる。本試験では既に関いた花を対象に昼間受粉するより、開花直後の夕刻に人工受粉の方が結実率が高かった。今後、結実率向上のための受粉タイミングや、夏季せん定、摘心などの新梢管理による棚面の有効利用等、増収技術の開発が必要と考えられた。

平棚栽培に適したせん定方法は、樹冠拡大時以降では萌芽率や着花率が高く、棚面での結果母枝の配置が容易で、しかも省力的に作業できる短梢及び中梢せん定を基本にすることがよいと考えられる。結果母枝の配置間隔は30~40cm程度でよいと思われる。なお、母枝の切り返し程度が新梢伸長量や果実肥大に影響すると考えられたが、ここではその関係を説明するに至らなかった。一般の果樹栽培の中でもせん定は技術習得にかなりの経験を要すると言われるが、アテモヤ・ピンクス・マンモスの平棚栽培においては、ブドウやイチジクで採用されている短梢せん定が適用でき、せん定方法の習得も比較的容易であると考えられる。

立田ら³⁾によると、亜熱帯気候の奄美大島でのアテモヤの収穫適期は、早生種とされる⁴⁾ 'ジェフナー'では受粉後115~120日程度とされているが、中生種⁴⁾の'ピンクスマンモス'と'ヒラリーホワイト'については詳細な報告がない。今回の試験では、温帯性気候の本県東紀州地域での'ピンクスマンモス'および'ヒラリーホワイト'の収穫適期は、それぞれ受粉後130日および140日以降が良いと考えられた。なお、牧田⁵⁾によるとアテモヤは樹上で成熟することなく樹上貯蔵ができるとされ、収穫適期の幅は広いものと考えられるが、本試験期間中に原因不明の樹上成熟に伴う落果がみられたことから、これらの原因解明も必要である。

さらに、牧田⁵⁾は、収穫適期の目安として果皮の緑色が淡くなったり、果皮凹部の30~40%が黄色を帯びた頃であるとしている。本試験でも果皮凹部の黄化は樹上着生日数との関係が深いことが確認され、両品種の収穫開始適期とした頃に果皮凹部の黄化程度が全体の40%を越

えるようになった。このことから、結実した果実の受粉時期を記録すれば、樹上着生日数から大まかな出荷開始可能時期が把握でき、その中から果皮凹部の黄化が30%以上となった果実を収穫すればよいと考えられる。

今後のアテモヤ栽培の普及を見据え、導入農家の健全な経済栽培が実現できるよう、収量性の向上等の生産技術の開発とともに、追熟後の鮮度保持技術、大果生産要因の解明等、商品性を高めるための技術開発が必要と考えられた。

謝 辞

本研究報告を取りまとめるにあたり、三重大学生物資源学研究所教授平塚伸博士、元三重県科学技術振興センター特別顧問橋昌司博士には懇切なご指導をいただき、深く感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 竹内雅己, 輪田健二 (2004) : 三重県東紀州地域におけるアテモヤの栽培適応性, 第1報 アテモヤ品種'ピンクス・マンモス'の栽培とその結実特性, 三重科技農研部報, 30 : 1-6.
- 2) 杉浦明編 (1991) : 新編 果樹園芸ハンドブック, 養賢堂 : 303.
- 3) 立田芳伸, 稲葉博行, 時任俊廣 (1997) : アテモヤ (*Annona atemoya* HORT) の結実性, 収穫時期および果実品質, 九農研, 50 : 203.
- 4) 牧田好高 (1992) : アテモヤの栽培と特性, 果実日本, 1 : 60-62.
- 5) 牧田好高 (1996) : アテモヤの熟期判定と追熟方法, 農業技術研究, 50 : 58-59.

Cultural Adaptability of Custard Apple (Atemoya) to the East-Kisyu District of Mie Prefecture
2. Yield and relationship between harvest time and ripening characteristics

Noritaka SUZAKI and Masami TAKEUCHI

Abstract

Custard apple (atemoya, *Annona atemoya* Hort.), subtropical fruit tree, has been introduced into East-Kisyu district of Mie prefecture as one of the supplementary crops to citrus crops. In this study, cultural practices and ripening characteristics of custard apple were examined. When flat trellis training was used in the vinyl house for seven years-old 'Pinks Mammoth' and 'Hillary White', they produced 1.0kg/m² and 1.4kg/m² fruits, respectively. When short pruning and medium pruning were conducted in both cultivars there were little influence on fruit set and fruit quality. Proper harvest time was estimated to be 130 days after pollination for 'Pinks Mammoth' and 140 days for 'Hillary White', respectively.

Key words : Atemoya : 'Pinks Mammoth' : 'Hillary White' : yield : pruning : harvest time