

四季の郷公園でのブルーベリー栽培の取り組み

和歌山市役所 農林水産課 指導開発班 藤田誠一

1. はじめに

和歌山市の果樹は、温州みかん・はっさく・もも・柿・いちじく等を中心に発展してきた。しかし、農家の生産意欲が高齢化や価格の低下等で、減退しているのが現状である。そこで本市では、近年、新規品目として注目されているブルーベリーを、四季の郷公園において平成7年開園以来900本(40a)を植栽し、産地化に向けた取り組みを行ってきたので紹介する。

2. 取り組み内容

① 栽培指針・栽培等講習会・苗木の購入補助金制度

四季の郷公園では栽培指針を作成し、平成15年から栽培講習会・剪定講習会を開催している。また苗木の購入補助金制度の活用を呼びかけて栽培面積の拡大を図ってきた。

② 収穫体験・ジャム教室・加工品研究会の開催

ブルーベリーを地元の人に知ってもらうため、小学生等に体験収穫を実施した。また一般市民対象にジャム作り教室を開催した。

③ 養液栽培と土耕栽培の試験実施

平成17年4月から養液栽培(5a)の導入とあわせて土耕栽培を、JAわかやま・海草振興局農業普及課と連携して稼働実証・品種試験・栽培技術の確立を目指している。

3. 結果

① 栽培指針・栽培講習会・苗木の購入補助金制度

ブルーベリー栽培の年間の収穫量・経費等は表1のとおりである。栽培等講習会の参加者数は表2のとおりで関心の高さがうかがえ、特に、非農家に栽培希望者が多数いた。40a(7戸)が苗木の購入補助金制度を利用し、栽培面積として土耕栽培で120a(10戸)、養液栽培で50a(2戸)である。(平成18年1月現在)

② 収穫体験・ジャム教室・加工品研究会の開催

収穫体験・ジャム教室の参加者数は表2のとおりであった。ジャム教室では、応募者が多くまた女性・子供に人気が高い。

③ 養液栽培と土耕栽培の試験実施

生育調査結果は、養液栽培は表3のとおりで、土耕栽培は表4のとおりであった。アーリーブルー、B. スパータン等の北部ハイブッシュの早生は本市での栽培には適さないと考える。養液栽培では、オレゴンブルー、B. フローダブルー等で生育が大で、土耕栽培では、オレゴンブルー、ラヒ等で生育が大であった。

4. 今後の取り組み

今後の品質等の調査結果を、生果・加工品にあった品種の選定・技術の確立に生かし産地化を目指す。また、ブルーベリーは収穫作業に労力を要し、本市は消費地をかかえている点から観光摘み取り農園の展開が有効と考えられる。

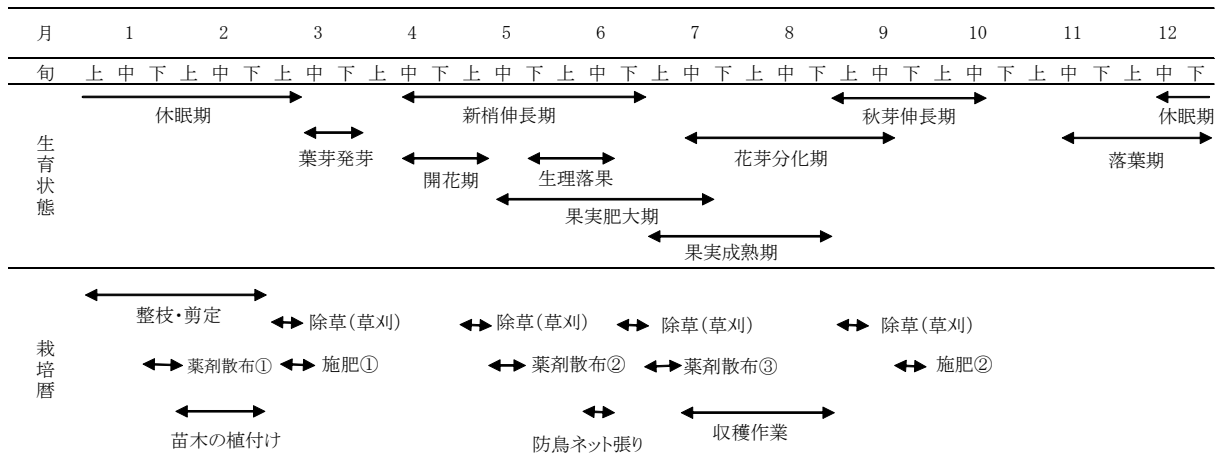


図1 四季の郷公園におけるラビットアイブルーベリーの栽培暦(土耕)

表1 四季の郷公園での収穫量・労働時間・経費 10aあたり

項目名	15年度	16年度	17年度	平均
収穫量(kg)	600	754	837	730
労働時間(時間)	586	630	793	670
肥料・農薬等経費(円)	49,000	45,000	72,000	55,333

表2 ブルーベリー関連行事参加者数 単位:人

行事名	15年度	16年度	17年度	延べ人数
栽培講習会	25	26	20	71
剪定講習会	19	44	47	110
収穫体験	719	297	229	1,245
ジャム教室	25	81	71	177

表3 養液栽培の生育状況

品種名	系統	植栽本数	樹体容積(・)	樹高(cm)	樹幅の最大(cm)	樹幅の最小(cm)	枯死本数	枯死率
オレゴンブルー	ラビットアイ	5	0.75	128.2	113.8	73.6	0	0.0%
B.フロードブルー	南部ハイブッシュ	5	0.37	77.8	92.2	74.6	0	0.0%
T-100	ラビットアイ	5	0.36	70.0	102.2	71.4	0	0.0%
ラヒ	ラビットアイ	20	0.30	71.2	85.0	70.0	8	40.0%
ブルーマル	ラビットアイ	35	0.26	70.4	86.6	60.6	2	5.7%
ブルークロツブ	北部ハイブッシュ	5	0.22	80.2	67.4	57.8	0	0.0%
オザークブルー	南部ハイブッシュ	5	0.11	57.0	63.8	42.0	0	0.0%
ブライトウェル	ラビットアイ	5	0.08	43.0	58.0	46.0	1	20.0%
おおつぶ星	北部ハイブッシュ	5	0.07	50.6	46.4	40.0	1	20.0%
ティフブルー	ラビットアイ	5	0.04	28.2	59.0	34.8	0	0.0%
アーリーブルー	北部ハイブッシュ	5	-	-	-	-	5	100.0%
B.スパータン	北部ハイブッシュ	5	-	-	-	-	4	80.0%
チャンドラー	北部ハイブッシュ	5	-	-	-	-	4	80.0%

注) 平成17年11月4日調査(平成17年4月29日に2年生苗木定植。但し、T-100、おおつぶ星は1年生苗木)
 樹体容積: 樹高×樹幅の最大×樹幅の最小×0.7 各品種5本調査

表4 土耕栽培の生育状況

品種名	系統	植栽本数	樹体容積(・)	樹高(cm)	樹幅の最大(cm)	樹幅の最小(cm)	枯死本数	枯死率
オレゴンブルー	ラビットアイ	5	0.31	101.4	78.4	55.4	0	0.0%
ラヒ	ラビットアイ	5	0.16	68.0	67.8	49.0	0	0.0%
ブルーマル	ラビットアイ	5	0.11	71.0	62.2	34.2	0	0.0%
ブライトウェル	ラビットアイ	5	0.07	53.4	55.4	36.2	0	0.0%
ブルークロツブ	北部ハイブッシュ	5	0.05	58.6	43.0	28.0	0	0.0%
B.フロードブルー	南部ハイブッシュ	4	0.06	48.8	46.3	35.0	0	0.0%
オザークブルー	南部ハイブッシュ	15	0.04	60.0	40.0	24.2	2	13.3%
T-100	ラビットアイ	11	0.04	48.2	45.6	28.2	1	9.1%
おおつぶ星	北部ハイブッシュ	5	0.03	41.0	38.0	26.6	0	0.0%
ティフブルー	ラビットアイ	7	0.01	23.4	27.6	16.4	1	14.3%
アーリーブルー	北部ハイブッシュ	5	-	-	-	-	4	80.0%
B.スパータン	北部ハイブッシュ	5	-	-	-	-	5	100.0%
チャンドラー	北部ハイブッシュ	5	-	-	-	-	4	80.0%

注) 平成17年11月4日調査(平成17年4月29日に2年生苗木定植。但し、T-100、おおつぶ星は1年生苗木)
 樹体容積: 樹高×樹幅の最大×樹幅の最小×0.7 各品種5本調査(但し、B.フロードブルーは4本)

ブルーベリーの品種選定について

和歌山市役所 四季の郷公園管理事務所 藤田誠一

1. はじめに

ブルーベリーは現在、果樹の新規品目として、県内各地で生産・販売されているが、品種については不明な部分が多く、生果で販売する場合において、品種による食味等の問題もある。そこで本市では、四季の郷公園において品種の比較試験を実施してきたので紹介する。

2. 試験方法

① 食味アンケート

平成 17 年 4 月に養液栽培と土耕栽培で、有望品種を植栽し、生育調査にて選抜したものを、食味・外見について農業関係者・来園者等に食味等アンケートを実施した。

② 収量・品質試験

平成 18 年より樹あたりの収量と 1 回の収穫あたり 20 果を抽出し、横径・1 粒重・糖度・酸度等の品質調査を行った。

3. 結果

① 食味アンケート

養液栽培では、外見・食味ともに回答率の高い品種は、南部ハイブッシュ系統ではシャープブルー、B. フローダブルー、オザークブルーで、ラビットアイ系統ではブライトウェル、T-100 が高かった。(図 1)

土耕栽培では、外見・食味ともに回答率の高い品種は、南部ハイブッシュ系統ではケープフェア、B. フローダブルー、オザークブルー、サンシャインブルーで、ラビットアイ系統では T-100、ブライトウェルが高かった。(図 2)

② 収量・品質試験

養液栽培では、食味アンケートで回答率の高い品種のうち、南部ハイブッシュ系統の早生では、シャープブルーが B. フローダブルーと比較して横径・1 粒重・糖度は優ったが収量は劣った。またラビットアイ系統では、ブライトウェル、T-100 は同じ収穫期の他品種より糖度が高く、横径・1 粒重も同等以上であった。(表 1)

土耕栽培では、食味アンケートで回答率の高い品種のうち、南部ハイブッシュ系統の早生で、ケープフェアが B. フローダブルーと比較して横径・1 粒重・糖度について、晩生で、オザークブルーがサンシャインブルーと比較して横径・1 粒重について優ったが収量は早生・晩生とも逆の結果であった。またラビットアイ系統では T-100、ブライトウェルは同じ収穫期の他品種より糖度が高く、横径・1 粒重も同等以上であった。(表 2)

4. 考察

以上の結果から現時点で、養液栽培ではシャープブルー、オザークブルー、ブライトウェル、T-100 土耕栽培ではケープフェア、オザークブルー、T-100、ブライトウェルの品種選定が生果出荷に有効と思われるが、輸送性等の課題が残るので検討を積み重ねたい。

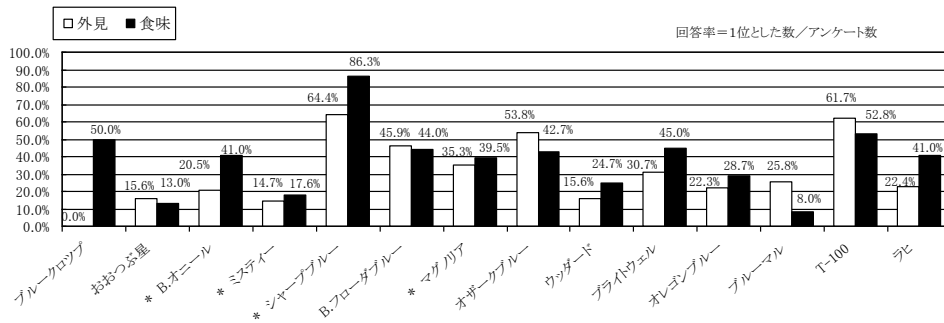


図1 養液栽培の食味アンケート結果(平成18~19年累計) 注 *は平成19年のみデータ

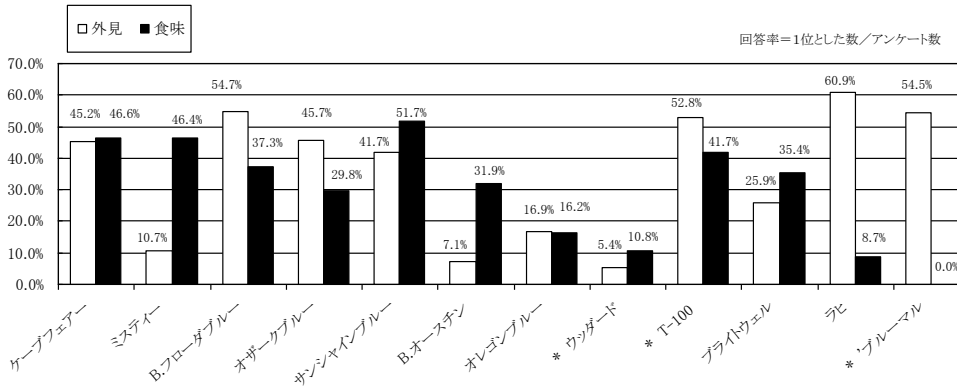


図2 土耕栽培の食味アンケート結果(平成18~19年累計) 注 *は平成19年のみデータ

表1 養液栽培の収量・品質試験(平成18~19年平均値)

系統	品種名	植栽時の年	収穫期			収穫量 (g/樹)	品質				備考
			開始日	終了日	回数		横径(mm)	一粒重(g)	糖度(Brix)	酸度(%)	
北部ハイブッシュ	ブルークロップ	2年	6/22	7/10	3.5	134.8	14.5	1.5	9.6	0.86	
北部ハイブッシュ	おおつぶ星	1年	6/27	7/9	3.0	135.7	16.2	2.0	11.2	1.05	
南部ハイブッシュ	B.オニール	2年	5/31	6/18	4.0	235.0	15.8	2.0	12.5	0.30	
南部ハイブッシュ	ミステイ	2年	6/6	6/18	3.0	148.8	16.6	2.2	13.5	0.41	果粉多い・皮しつかり
南部ハイブッシュ	シャープブルー	2年	6/8	6/18	4.0	387.4	17.9	2.8	13.8	0.56	
南部ハイブッシュ	B.フローダブルー	2年	6/16	7/1	6.0	819.5	16.8	2.3	10.8	0.47	果粉多い・肉質軟らか
南部ハイブッシュ	マグノリア	2年	6/19	7/5	6.0	842.1	16.0	1.9	10.6	0.69	皮しつかり
南部ハイブッシュ	オザークブルー	2年	6/25	7/20	6.0	724.2	17.2	2.6	11.2	0.80	
ラビットアイ	ウッドワード	2年	7/11	7/21	2.0	249.0	17.1	2.3	12.7	0.73	
ラビットアイ	ブライトウェル	2年	7/11	7/20	2.5	394.5	16.9	2.5	14.2	0.50	
ラビットアイ	オレゴンブルー	2年	7/11	8/4	5.5	1,102.1	16.4	2.2	13.4	0.46	
ラビットアイ	ブルーマール	2年	7/16	8/16	6.5	1,381.0	18.5	2.9	13.6	0.55	
ラビットアイ	T-100	1年	7/17	8/9	5.5	1,217.1	18.3	2.9	15.2	0.50	果粉多い
ラビットアイ	ラビ	2年	7/29	8/13	3.5	553.5	16.1	2.1	12.7	0.28	果粉多い・皮しつかり

注 平成17年4月植栽。なおB.オニール・ミステイ・シャープブルー・マグノリアについては平成18年5月植栽で平成19年のみデータ

表2 土耕栽培の収量・品質試験(平成18~19年平均値)

系統	品種名	植栽時の年	収穫期			収穫量 (g/樹)	品質				備考
			開始日	終了日	回数		横径(mm)	一粒重(g)	糖度(Brix)	酸度(%)	
南部ハイブッシュ	ケーブフェアー	2年	6/13	6/25	4.0	277.5	17.8	2.3	11.6	0.72	
南部ハイブッシュ	ミステイ	2年	6/13	6/25	2.5	168.9	16.1	2.1	11.7	0.91	果粉多い・皮しつかり
南部ハイブッシュ	B.フローダブルー	2年	6/16	6/29	4.0	394.8	15.9	2.0	9.8	0.67	果粉多い・肉質軟らか
南部ハイブッシュ	オザークブルー	2年	6/27	7/14	3.0	171.7	17.6	2.8	10.6	0.95	
南部ハイブッシュ	サンシャインブルー	2年	6/29	7/22	3.5	331.2	15.5	2.0	11.1	0.61	
ラビットアイ	B.オースチン	2年	7/8	8/2	3.5	332.6	16.8	2.4	13.9	0.47	
ラビットアイ	オレゴンブルー	2年	7/11	8/2	4.0	448.8	16.7	2.3	12.8	0.62	
ラビットアイ	ウッドワード	2年	7/13	8/3	3.0	158.2	17.3	2.3	11.4	0.81	
ラビットアイ	T-100	1年	7/13	8/9	4.0	411.8	19.2	3.4	13.5	0.77	果粉多い
ラビットアイ	ブライトウェル	2年	7/17	8/11	5.0	810.3	16.0	2.2	13.7	0.33	
ラビットアイ	ラビ	2年	8/2	8/19	2.0	186.8	15.5	2.0	12.2	0.35	果粉多い・皮しつかり
ラビットアイ	ブルーマール	2年	8/3	8/21	2.0	211.0	17.2	2.6	12.2	0.45	

注 平成17年4月植栽。なおウッドワード・T-100・ブルーマールは平成19年のみデータ

ブルーベリージャムに適する品種について

和歌山市役所 農林水産課 企画員 藤田誠一

1. 実施内容

- ① 養液栽培と土耕栽培で生果による収量・品質調査（平成19～21年）
ブルーベリーの生果について品種別に、収量・糖度・酸度等の調査を実施した。
- ② 養液栽培と土耕栽培でジャムの食味アンケート実施（平成19～21年）
ブルーベリーで、もっともポピュラーな加工品であるジャムを品種別に作成し、各種イベントにて、食味アンケート調査を実施した。

2. 結果・考察

- ① 養液栽培と土耕栽培における生果による収量・品質調査
養液栽培について収量については、オザークブルー、T-100、ブルーマルが高かった。品質面では、糖度は、T-100、バルドウィン、ブライトウェルが高かった。酸度はT-100、オレゴンブルーが低かった。（表1）
土耕栽培について収量については、ブライトウェル、B. オースチン、オレゴンブルーが高かった。品質面では、糖度は、T-100、B. オースチン、オレゴンブルーが高かった。酸度はブライトウェル、オレゴンブルーが低かった。（表2）
- ② 養液栽培と土耕栽培におけるジャム食味アンケート実施
養液栽培でのジャムの食味アンケートで、回答率が高かった品種は、ブライトウェル、B. フローダブルー、T-100であった。（図1）
おいしかった理由は、甘いから・食感がよい・味が濃いとの回答率が高かった。（図2）
土耕栽培でのジャムの食味アンケートで、回答率が高かった品種は、T-100、ブライトウェル、オレゴンブルーであった。（図3）
おいしかった理由は、甘いから・食感がよい・味が濃いとの回答率が高かった。（図4）
以上の①、②の結果から推察して養液栽培と土耕栽培ともに食味アンケートの評価が高く、かつ糖度が高く、酸味もほどよく、なおかつ収量も見込める品種であるブライトウェル、T-100が総合的にジャム品種に適しているように思われる。

3. 今後の取り組み

ブルーベリージャムは、現在、伊太祁曾駅・四季の郷公園連携事業にて、四季の郷公園産のたまジャムとして1,697個（H21/11/21～H23/03/31）を販売したところであり、ジャムとして他産地との差別化をはかるためには、品質・食味の調査をさらに進め、ジャム用品種の判断・加工法の検討をしたい。

また、試験結果にあわせて、栽培法とジャムからの2次加工品の検討も実施したい。

表1 収量・品質調査（養液栽培）

系統	品種名	収穫期			収穫量 (g/樹)	品質(平均)					備考
		開始日	終了日	回数		横径(mm)	縦径(mm)	一粒重(g)	糖度(Brix)	酸度(%)	
南部ハイブッシュ	B.フローダブルー	6月8日	6月19日	5	1,100.0	17.0	13.5	2.4	12.2	0.71	
南部ハイブッシュ	オザークブルー	6月22日	7月18日	5	2,250.3	17.4	13.6	2.6	11.5	0.99	
ラビットアイ	ブライトウェル	6月29日	7月25日	5	1,652.9	16.7	14.1	2.5	13.5	0.50	
ラビットアイ	T-100	7月17日	8月17日	6	2,148.7	18.0	13.9	2.8	14.9	0.43	
ラビットアイ	オレゴンブルー	7月15日	8月9日	5	1,922.6	16.2	13.3	2.2	12.3	0.43	
ラビットアイ	ブルーマル	7月29日	8月18日	6	1,981.6	18.2	13.2	2.9	12.4	0.51	
ラビットアイ	バルドウィン	7月16日	8月3日	2	526.8	17.2	15.3	2.8	14.0	0.51	
平均		7月6日	7月29日	4.9	1,654.7	17.2	13.8	2.6	13.0	0.58	

表2 収量・品質調査（土耕栽培）

系統	品種名	収穫期			収穫量 (g/樹)	品質(平均)					備考
		開始日	終了日	回数		横径(mm)	縦径(mm)	一粒重(g)	糖度(Brix)	酸度(%)	
南部ハイブッシュ	ケープフェア	6月8日	6月19日	3	450.4	17.6	12.9	2.4	11.6	0.52	
南部ハイブッシュ	オザークブルー	6月24日	7月12日	3	628.3	18.5	14.1	3.2	10.9	0.92	
ラビットアイ	B.オースチン	7月2日	7月27日	4	1,159.5	17.7	14.2	2.9	13.3	0.49	
ラビットアイ	ブライトウェル	7月9日	8月8日	6	2,396.3	16.9	14.3	2.6	12.7	0.43	
ラビットアイ	T-100	7月16日	8月11日	4	752.3	18.9	14.3	3.2	14.4	0.69	
ラビットアイ	オレゴンブルー	7月15日	8月5日	4	880.3	16.8	13.3	2.4	12.9	0.51	
平均		7月7日	7月31日	4.3	1,163.3	17.8	14.0	2.9	12.8	0.61	

図1 ジャムの品種別食味アンケート結果（養液栽培）

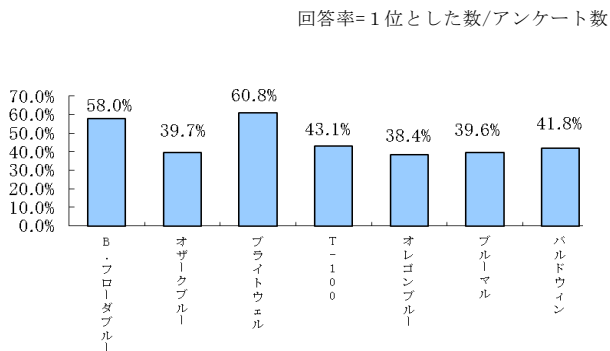


図2 ジャムのおいしい理由についての結果（養液栽培）

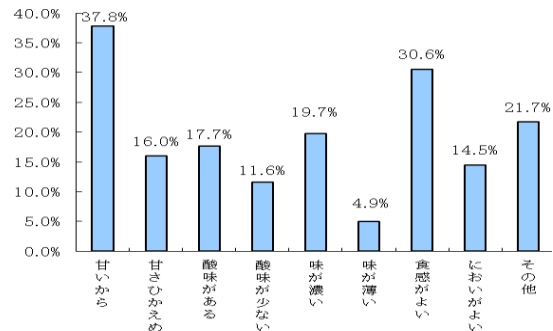


図3 ジャムの品種別食味アンケート結果（土耕栽培）

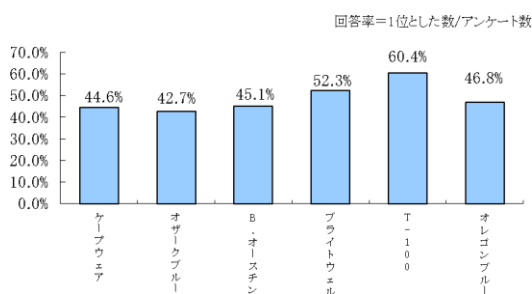


図4 ジャムのおいしい理由についての結果（土耕栽培）

