

参考資料6

分類名〔果樹〕

## ハイブッシュ系ブルーベリーの初期生育が優れ 早期多収が可能なハウス養液栽培

宮城県農業・園芸総合研究所

### 1 取り上げた理由

県内で主に導入されているハイブッシュ系ブルーベリーは寒冷地に適しており、他の系統に比べて食味が優れるが、土壌適応性が狭く初期生育が緩慢なため湿害や乾燥で枯死しやすい。そのため、より安定した養水分管理ができる雨よけハウス内での養液栽培（以下、ハウス養液栽培）を検討し初期生育の特徴や収量性を明らかにしたので参考資料とする。

### 2 参考資料

- 1) ハイブッシュ系ブルーベリーのハウス養液栽培は露地慣行栽培に比べて樹高と樹幅の拡大が早い（図1）。また、定植4年目までの総新梢長と累積新梢発生数が多くなり初期生育が優れる（図2）。
- 2) ハウス養液栽培は定植2年目から収穫が可能であり、定植6年目までの累積収量は露地慣行栽培に比べて多くなる（図3）。
- 3) ハウス養液栽培の収穫盛期の果実糖度は露地慣行栽培に比べて高くなる（表1）。
- 4) ハウス養液栽培は2月下旬から保温を開始した場合、露地慣行栽培に比べて発芽期が18～20日、開花盛期は30～33日、収穫盛期は17～26日早くなる（表2）。
- 5) ハウス養液栽培の成園時の10aあたり粗収益は1,768,000円、経営費は1,324,525円、農業所得は443,475円（所得率25%）である（表3）。

### 3 利活用の留意点

- 1) 耕種概要は下記のとおり。
  - a 植栽間隔：ハウス養液栽培は樹間2m×列間2m（250本/10a）  
露地通常栽培は樹間1.5m×列間2m（333本/10a）
  - b 肥培管理等
    - a) ハウス養液栽培区  
45Lの鉢にヤシ殻を充填し平成23年4月13日に1年生苗木を定植した。平成26年と平成27年12月に表土を10cm程度剥ぎ取り新たに無調整のピートモスを10L充填した。  
大塚A処方EC1.0の養液を2月下旬から7月上旬まで1樹当たり2.0～8.0L/日給液。また、養液供給を停止した後から落葉までは水道水を供給した。落葉後は培地が乾かない程度に適宜かん水した。
    - b) 露地慣行栽培区  
3月に1樹当たりCDU果樹化成を70g、硫安50g施用した。  
6月、7月に追肥として硫安43gを施用した。
  - c ハウスの開閉：2月下旬から保温を開始し発芽期までは28℃を目安に開閉、発芽期以降は25℃を目安に開閉した。
  - d 放花昆虫：開花に合わせてハウス内にクロマルハナバチ1箱を設置した。
  - e せん定：10cm以上の中・長果枝を主体に残した。また、10cm未満の結果枝は花芽を剪除し葉芽だけ残した。ハウス養液栽培は樹勢が強いため弱剪定とし結果枝を多めに配置した。  
（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所園芸栽培部 電話022-383-8134）

#### 4 背景となった主要な試験研究

##### 1) 研究課題名及び研究期間

果樹の栽培環境の改善による早期多収，省力栽培技術の確立（平成24年～平成28年）

##### 2) 参考データ

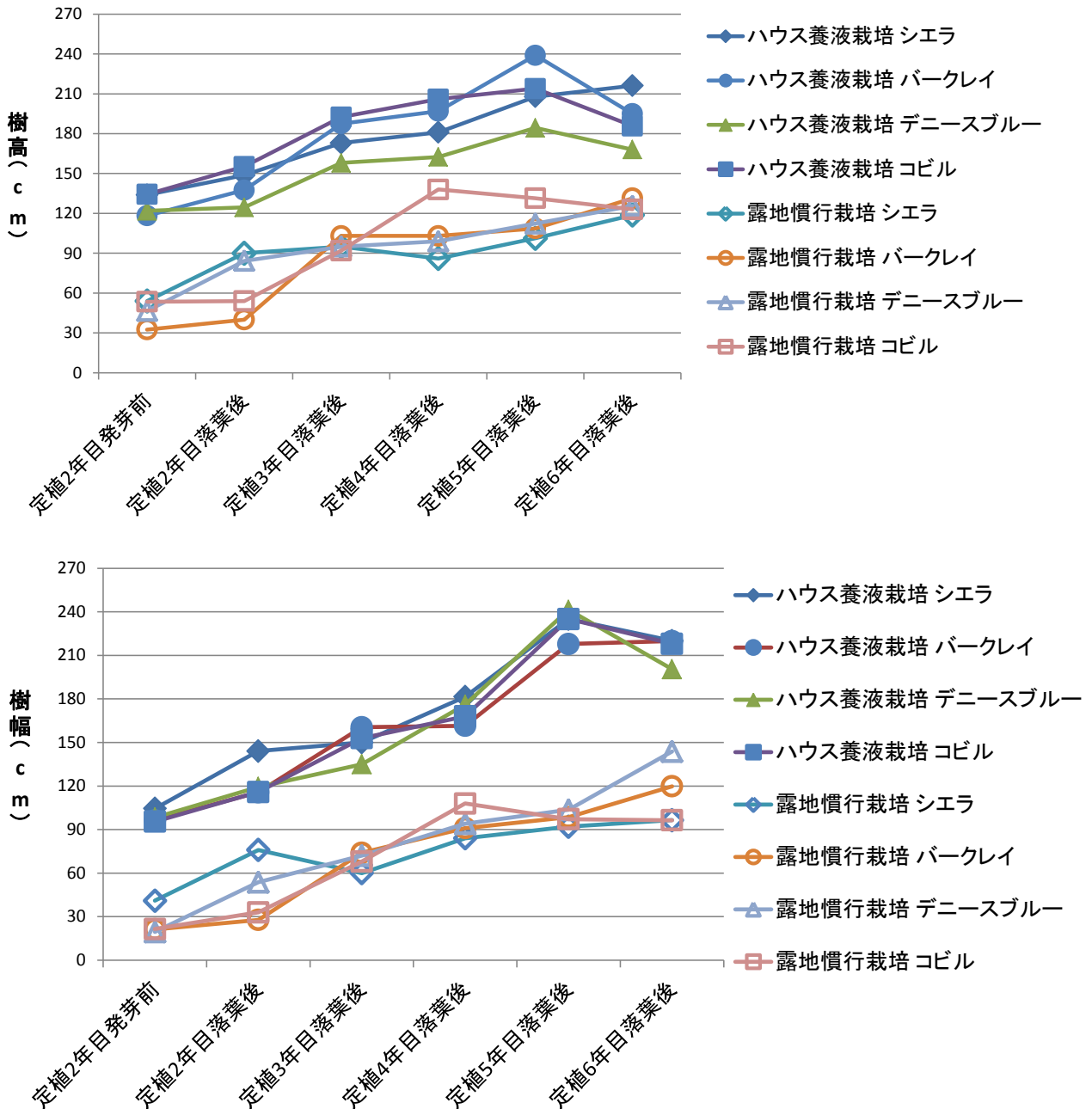


図1 栽培方法の違いが樹高と樹幅に及ぼす影響（平成24年～平成28年）

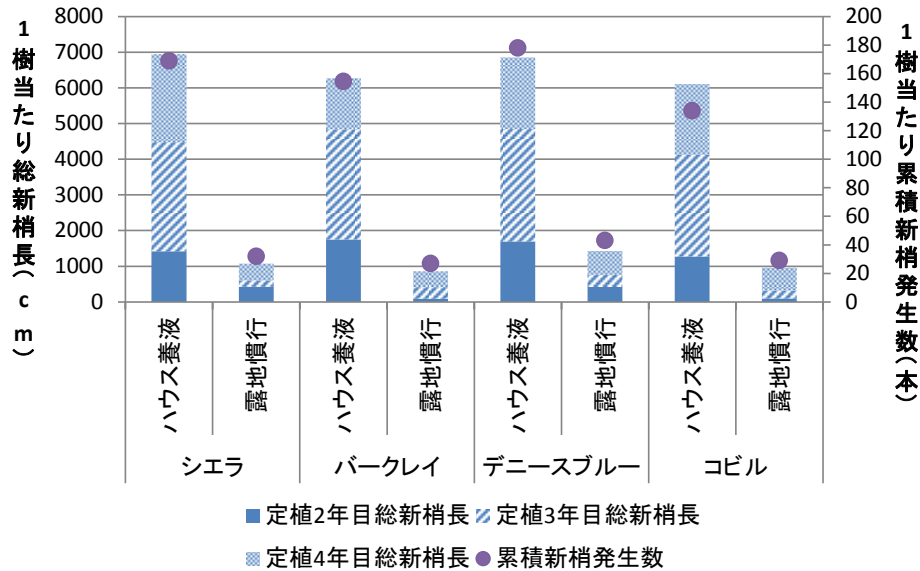


図2 栽培方法の違いが総新梢長と新梢発生数に及ぼす影響（平成24年～平成26年）

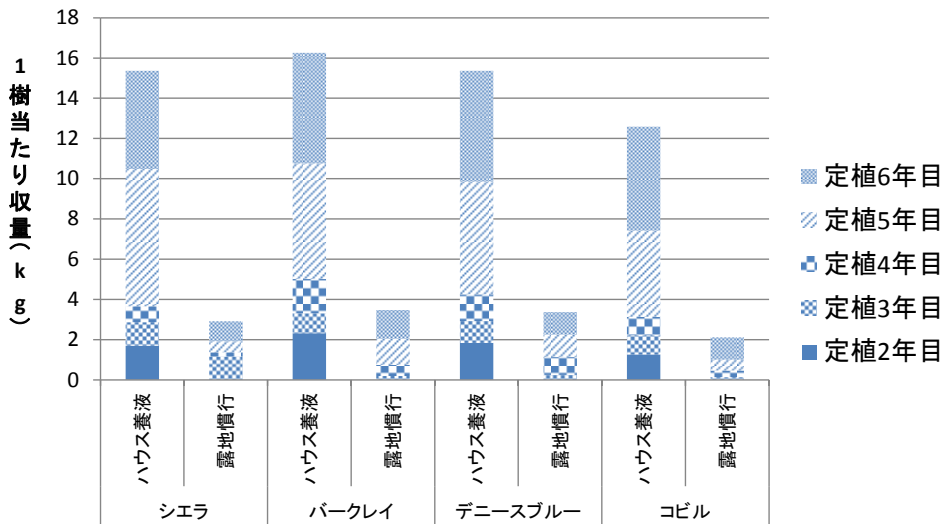


図3 栽培方法の違いが1樹当たり収量に及ぼす影響（平成24年～平成28年）

表1 栽培方法の違いが果実品質に及ぼす影響（平成27年～平成28年）

品種	処理区	平均30粒重 (g)	糖度 (° Brix)
シエラ	ハウス養液	54.8	11.5
	露地慣行	48.4	10.4
	有意差	*	*
パークレイ	ハウス養液	59.6	11.7
	露地慣行	57.3	10.7
	有意差	ns	*
デニースブルー	ハウス養液	68.0	12.6
	露地慣行	68.0	11.1
	有意差	ns	*
コビル	ハウス養液	53.9	12.3
	露地慣行	56.1	11.7
	有意差	ns	*

※値は2015年と2016年の平均値  
 ※収穫盛期の果実を用いて調査した。  
 ※t検定で\*は5%水準で有意差あり, nsは有意差なし

表2 栽培方法の違いが生育に及ぼす影響（平成27年～平成28年）

品種	処理区	発芽期	開花期間（盛期）	収穫期間（盛期）	成熟日数	収穫期間
シエラ	ハウス養液	2/27	3/23～4/17(3/30)	6/1～7/5(6/18)	80	34
	露地慣行	3/17	4/24～5/18(4/29)	7/4～7/22(7/12)	74	18
パークレイ	ハウス養液	2/26	3/20～4/12(3/29)	6/2～7/11(6/24)	87	39
	露地慣行	3/18	4/26～5/17(5/1)	7/4～7/25(7/20)	80	21
デニースブルー	ハウス養液	2/28	3/23～4/12(3/29)	6/2～7/11(7/1)	94	39
	露地慣行	3/18	4/23～5/15(4/30)	7/4～7/25(7/18)	79	21
コビル	ハウス養液	3/2	3/25～4/13(4/1)	6/5～7/11(7/3)	93	36
	露地慣行	3/20	4/27～5/19(5/4)	7/4～7/25(7/22)	79	21

※値は平成27年と平成28年の平均値  
 ※発芽期は花芽が20%発芽した日  
 ※開花盛期は80%の花が開花した日  
 ※収穫盛期は80%の果実を収穫した日  
 ※成熟日数は開花盛期から収穫盛期までの日数

表3 10a 当たりの経営収支（平成27年～平成28年）

項目	金額（税込み）	内容
祖収益	1,768,000	単価：1,300円/kg, 10a当たり収量1360kg（5.44kg/樹×250本）
経営費（合計）	1,324,525	
肥料費	33,653	硝酸石灰, リキッドファーム2号, ピートモス毎年10L補充
農業薬剤費	0	
光熱動力費	81,434	水道代ほか
その他諸材料費	32,807	剪定鋏, 剪定鋸ほか
建物及び施設費	769,121	ハウス, 養液栽培システム, ポット, 苗木等の減価償却費, 修繕費
農機具費	58,670	軽トラ, 刈り払い機等の減価償却費, 修繕費
出荷販売経費	348,840	慣行の1.7倍
農業所得（円）	443,475	
所得率	25%	
労働時間（時間）	413.1	慣行の1.7倍
100kg経費（円）	97,392	
1時間当労働報酬（円）	1,074	

※表は農業経営基盤の強化の促進に関する基本方針の営農類型試算（平成27年度改定）を元に作成した。

※10a 当たり収量は平成27年と平成28年の1樹当たり平均収量5.44kgを用いて求めた。

※苗木の減価償却費には成木までに要した労賃は含まれていない。

※出荷販売経費及び労働時間は、ハウス養液栽培の1樹当たり平均収量が慣行の1.7倍であることから、同様に慣行の1.7倍とした。

3) 発表論文等 なし

4) 共同研究機関 なし