初期生育が優れ早期多収が可能なハイブッシュブルーベリーのハウス養液栽培

誌名	東北農業研究
ISSN	03886727
著者名	柴田,昌人 高田,万里子
発行元	東北農業試験研究協議会
巻/号	70号
巻号補足	
掲載ページ	p. 69-70
発行年月	2017年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council Secretariat

AgriKnowledge

東北農業研究（Tohoku Agric. Res.）70, 69－70（2017）

初期生育が優れ早期多収が可能なハイブッシュブルーベリーのハウス養液栽培

柴田昌人・髙田万里子

（宮城県農業・園芸総合研究所）

Greenhouse solution culture of highbush blueberry excels in early growth and development, and high yield at the early stage can be expected

Masato SHIBATA and Mariko TAKADA

(Miyagi Prefectural Institute of Agriculture and Horticulture)

1 はじめに

宮城県のブルーベリーの栽培面積は 35.3ha であり、導入されている品種のほとんどがハイブッシュブルーベリーである[3]。ハイブッシュブルーベリーは一般的にラビットアイブルーベリーに比べて果実品質は優れるが、土壌適応性が狭く初期生育が緩慢である[1]。一方、県内のブルーベリーは水田転作地への導入や土壌改良が不十分なまま定植されている事例が多く、排水不良や乾燥により樹冠拡大が遅れ生産性の低い園地が多い。

そこで安定した養水分管理が可能で土壌条件にとらわれないハウス養液栽培[2]についてハイブッシュブルーベリー4 品種を用いて検討し、定植 6 年目までの樹体生育と収量を明らかにした。

2 試験方法

宮城県農業・園芸総合研究所果樹ほ場内の鉄骨ハウス（間口 9m×奥行き 24m）において試験を実施した。品種は‘シエラ’、‘バークレイ’、‘デニースブルー’、‘コビル’を供試した。試験区はハウス養液栽培区と露地慣行栽培区を設けた。ハウス養液栽培区は 45L の鉢にヤシ殻を充填し 2011 年 4 月 13 日に 1 年生苗を定植した。定植後、樹間 2m×列間 2m(250 本/10a)となるように鉢を設置した。2014 年と 2015 年の 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。また、大塚Ａ処方 EC1.0 の養液を毎年 2 月下旬から 7 月上旬まで 1 樹当たり 2.0～8.0L/日給液し、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。2 月下旬からハウス内の保温を開始し発芽期までは 28℃、発芽期以降は 25℃を目安に開閉した。受粉のため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。露地慣行栽培区は 2011 年 4 月 13 日に 1 年生苗を樹間 1.5m×列間 2m(333 本/10a)で定植した。また、2015 年 3 月に 1 樹当たり CDU 果樹化成(N:P:K=15:6:12)70g と硫安(N=21%)50g、6 月と 7 月に硫安 43g を施用した。各区の発芽期、開花期、収穫期、樹高、樹幅、総新梢長、新梢発生数、収量、30 粒重、糖度を調査した。

3 試験結果及び考察

ハウス養液栽培区は露地慣行栽培区に比べて発芽期は 18～20 日、開花盛期は 30～33 日、収穫盛期は 17～26 日早かった（表省略）。ハウス養液栽培区はすべての品種で落葉後の樹高と樹幅が露地慣行栽培区に比べて大きく、樹冠の拡大が早かった(図省略)。ハウス養液栽培区の 2012 年(定植 2 年目)から 2014 年（定植 4 年目）までの総新梢長と累積新梢発生数はすべての品種で露地慣行栽培区に比べて多くなった（図 1）。ハウス養液栽培区はすべての品種で定植 2 年目から収穫が可能であった。また、2012 年から 2016 年までの 1 樹当たり累積収量はハウス養液栽培区が約 15kg、露地慣行栽培区が約 3kg とハウス養液栽培区が多かった（図 2）。‘シエラ’の平均 30 粒重はハウス養液栽培区が露地慣行栽培区に比べて大きかった。その他の品種では差がなかった。糖度はすべての品種でハウス養液栽培区が露地慣行栽培区に比べて高かった（表 1）。2015 年と 2016 年の収量を用いてハウス養液栽培の成木時の経営収支を試算した結果、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%）であった（表省略）。

ハウス養液栽培区は定植後の初期生育が露地慣行栽培区と比べて旺盛となり樹冠拡大が早かった。また、次年の結果枝となる新梢の発生数が多くなったことから収量が多くなったと考えられた。ハウス養液栽培区は樹高、樹幅、収量からみて定植 5 年目で成園化したと考えられ、露地慣行栽培よりも 2～3 年早いと考えられた。しかし、ハウス養液栽培はハウス、養液供給システム、栽培鉢等の費用が増えることから、露地慣行栽培に比べて経営費が大幅に増加する。そのため、既存のハウスや簡易な自動かん水システムなどを活用できればメリットの大きい栽培方法であると考えられた。

4 まとめ

ブルーベリーのハウス養液栽培は定植 2 年目から

定植4年目までの総新梢長と累積新梢発生数が露地慣行栽培に比べて多くなり初期生育が優れた。また、定植2年目から収穫が可能で、定植6年目までの1樹当たり累積収量はすべての品種で露地慣行栽培区に比べて多くなった。

引用文献

1）石川駿二，小池洋男．2006．ブルーベリーの作業便利帳．農文協．
2）農山漁村文化協会農業技術体系果樹編第7巻特産果樹35-46．
3）農林水産省．平成26年特産果樹生産動態等調査．

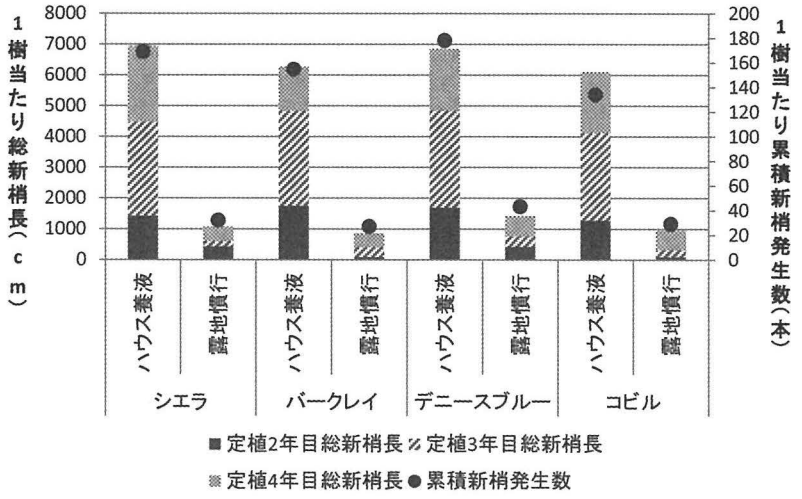

図1　栽培方法の違いが総新梢長及び累積新梢発生数に及ぼす影響

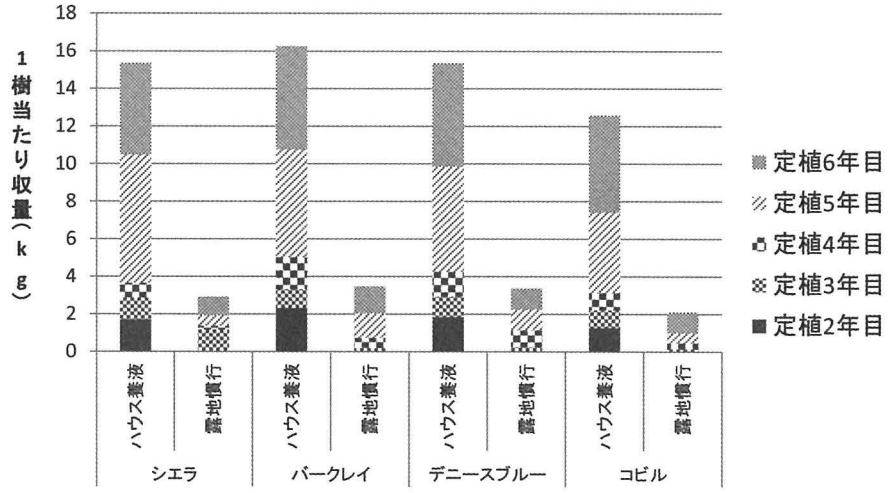

図2　栽培方法の違いが収量に及ぼす影響

表1　栽培方法の違いが果実品質に及ぼす影響

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	*	*
バークレイ	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	*

注1）値は2015年と2016年の平均値

注2）t検定で*は5%水準で有意差あり、nsは有意差なし。