

ブルーベリーのハウス栽培による熟期促進

菊 地 秀 喜・大 槻 英 悟・高 田 千 春*

(宮城県園芸試験場・*宮城県白石農業改良普及所)

Accelerating Maturity of Blueberries in Green Houses

Hideki KIKUCHI, Eigo OTUKI and Chiharu TAKADA*

(Miyagi Prefecture Horticultural Experiment Station・*Miyagi Prefecture Shiroishi Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

宮城県のブルーベリー栽培の中心は、ハイブッシュブルーベリーで、早生品種から晩生品種まで組み合わせた場合、収穫期間は6月中旬から8月中旬になる。収穫は2~3日ごとに行わなければならないため、収穫作業はかなり多忙である。また、梅雨期に収穫を行うので、適期収穫が困難で、降雨による烈果、ショウジョウバエ等の病害虫の発生、品質の低下などが問題となっている。そこで、作期拡大による労力分散、品質向上などの生産安定を図るため、無加温ハウス栽培について検討した。

2 試験方法

(1) 供試品種

‘ウェイマウス’、‘ブルータ’、‘ノースランド’ (樹齢12年生) の3品種を各品種3~4樹供試した。

(2) 栽培条件

パイプハウス内に植栽してある上記品種に、1992年は3月25日から、1993年には3月24日から収穫終了まで厚さ0.1mmのビニルを被覆した。ハウス内の温度管理は無加温とし、適宜灌水した。

(3) 調査方法

ブルーベリーの生育は露地を対照とし、展葉期、開花期、収穫期を調査し、収穫時には果実品質として1果重、糖度、酸度を調査した。酸度は1/10規定の水酸化ナトリウムで滴定し、リンゴ酸換算で算出した。

ハウス内にはマルハナバチ (オランダ、コバート社製) を放し、結実を確保した。各品種とも供試樹の1樹を寒冷しゃ被覆して、虫媒による授粉を防ぎ、虫媒による授粉区との結実率を比較した。また、寒冷しゃ被覆区には人工授粉区も設けた。開花中の花からシャーレに花粉を振り落とし、綿棒で柱頭に授粉した。授粉にはそれぞれ異品種の花粉を使用した。

3 試験結果及び考察

(1) 熟期促進

ハウスで栽培したブルーベリーは、1992年には露地に比べて展葉期で9~14日、開花始めて9~15日、収穫始めて10日早まった。1993年には露地に比べて展葉期が12日、開

花始めが14~17日、収穫始期が‘ブルータ’で10日、‘ウェイマウス’で14日、‘ノースランド’で21日早まった。したがって、3月下旬からの無加温ハウス栽培により、収穫始期は10日以上早まり、作期の拡大が可能であった (表1, 2)。

表1 ハウス栽培におけるブルーベリーの生育状況 (1992年)

品 種	処 理	展葉期 (月日)	開花始 (月日)	収穫始 (月日)
ウェイマウス	ハウス	4. 2	4. 9	6.22
	露 地	4.16	4.24	7. 2
ブルータ	ハウス	4. 4	4.15	6.22
	露 地	4.14	5. 1	7. 2
ノースランド	ハウス	4. 3	4.15	6.22
	露 地	4.12	4.24	7. 2

表2 ハウス栽培におけるブルーベリーの生育状況 (1993年)

品 種	処 理	展葉日 (月日)	開花始 (月日)	収穫始 (月日)
ウェイマウス	ハウス	4. 6	4. 5	6.10
	露 地	4.18	4.22	6.24
ブルータ	ハウス	4. 6	4. 8	6.14
	露 地	4.18	4.26	6.24
ノースランド	ハウス	4. 6	4.14	6.13
	露 地	4.18	4.28	7. 4

(2) 結実確保

本試験で供試した3品種の自家結実率は、ハウス内では‘ウェイマウス’が1992年は12.2%、1993年は1.1%、‘ブルータ’が1992年は79.6%、1993年は15.0%、‘ノースランド’が1992年は20.6%、1993年は6.6%と‘ブルータ’を除いてはいずれも低率であった。‘ブルータ’も年次変動があり、単一品種の栽培で授粉作業なしで無加温ハウス栽培を行うことは不可能であった。

授粉用にマルハナバチを放したところ、各品種とも結実率は著しく向上し、1993年の‘ウェイマウス’以外は80%前後の結実率になった。露地の結実率は‘ウェイマウス’、‘ブルータ’が70%前後、‘ノースランド’は50%台で、ハウス内の結実率は露地よりも高く、マルハナバチは授粉

表3 ハウス栽培における授粉方法の違いによるブルーベリーの結実率 (1992年)

品 種	ハウス結実率 (%)			露地結実率 (%)	
	マルハナバチ	人工授粉	花粉遮断	訪花昆虫	花粉遮断
ウェイマウス	84.6	46.2	12.2	72.3	—
ブルータ	82.6	100.0	79.6	69.5	41.9
ノースランド	79.9	37.0	20.6	50.5	6.4

注. 人工授粉は3, 5, 8分咲きの時に異品種同士の花粉で行った。

表4 ハウス栽培における授粉方法の違いによるブルーベリーの結実率 (1993年)

品 種	ハウス結実率 (%)			露地結実率 (%)	
	マルハナバチ	人工授粉	花粉遮断	訪花昆虫	花粉遮断
ウェイマウス	66.8	81.1	1.1	76.9	4.6
ブルータ	83.3	72.7	15.0	78.0	20.9
ノースランド	84.8	61.8	6.6	51.1	2.3

注. 人工授粉は3, 5, 8分咲きの時に異品種同士の花粉で行った。

に有効と思われた (表3, 4)。

マルハナバチの果樹への応用例はないが、無加温ハウスのような閉鎖系の中で、ブルーベリーのように花粉の多い樹種では巣の維持も容易なので実用性があると思われる。

人工授粉によっても結実率は向上したが、年次によって変動が大きかった。また、ブルーベリーの花は筒状で、リンゴやナシの花粉採取用の機器で花粉採取ができないこと、開花期間が長く多くの花が連続的に開花すること、十分な収量を得るには80%前後の結実率が必要なことから、人工授粉はマルハナバチ利用に比べて実用性に乏しいと思われた。

(3) 果実品質

無加温ハウス栽培のブルーベリーの一果重は、各品種とも露地に比べてやや小さかった。1樹当りの収量は露地よりも多く、特に‘ノースランド’は7kgに達した。1樹当りの結実量が多いため一果重が小さくなったと考えられる。収量が多いのは、ハウス内のブルーベリーの結実率が露地よりも高いことが一因と思われる。

果実品質では、‘ブルータ’の糖度が露地よりもやや低いほかは、無加温ハウス栽培と露地間に大きな差は求められなかった (表5)。

4 ま と め

ブルーベリーは、無加温ハウス栽培することで、露地より熟期を10日以上早めることが可能であった。また、収穫作業は天候にかかわらず行えるので、降雨による烈果、過熟による落果、腐敗果からのショウジョウバエの発生等を未然に防ぐことができ、収穫果の商品果率を高めることができた。

無加温ハウス内では自然の訪花昆虫による授粉が期待できないが、マルハナバチを利用することで結実率は80%前後が確保でき、安定した生産が可能であった。果実品質も露地に比べて遜色ないので、無加温ハウス栽培は収穫作業の労力分散や経営の規模拡大に有効と考えられた。

表5 ハウス栽培におけるブルーベリーの果実品種と収量

品 種	処 理	一果重 (g)	糖 度 (%)	酸 度 (%)	1樹当り 収量 (g)
ウェイマウス	ハウス	1.2	9.5	1.21	1505
	露地	1.4	9.6	1.05	1104
ブルータ	ハウス	1.3	10.2	1.02	3207
	露地	1.4	11.5	1.15	935
ノースランド	ハウス	1.1	10.6	1.02	7302
	露地	1.2	10.7	0.98	2209

注. 1) 一果重、糖度、酸度は1991年から1993年までの平均値。

2) 1樹当り収量は1993年の数字で、健全果の収量。