

多積雪地域におけるビブナム ‘スノーボール’ の抑制栽培技術

佐藤武義^{1) 2)}・五十嵐 徹³⁾・松田タカ子⁴⁾・須田茂樹^{1) 2)}

(山形県農業総合研究センター農業生産技術試験場¹⁾・山形県村山総合支庁農業技術普及課産地研究室²⁾・

山形県村山総合支庁西村山農業技術普及課³⁾・さがえ西村山花木部会⁴⁾)

Retarding Culture of *Viburnum opulus* ‘Snowball’ Tree in Snowy Area

Takeyoshi SATO^{1) 2)}, Tohru IKARASHI³⁾, Takako MATSUDA⁴⁾ and Shigeki SUDA^{1) 2)}

(¹⁾ Department of Agro-production Science Yamagata General Agricultural Research Center, ^{2) 3)} Murayama Branch of Yamagata Prefectural Government Office, ⁴⁾ Sagae-nishimurayama association of cutting branch)

1 はじめに

ビブナム ‘スノーボール’ はヨーロッパ原産の落葉性の低木²⁾であり、手毬状の装飾花が新梢の上部につき、切り枝は花束などに用いられる。本種は山形県内平地部において、自然条件下では5月上旬から中旬にかけて開花する。淡緑色の花色は他の花材との彩りの調和が美しいため、近年、5月下旬から6月のブライダル向けの需要も増加している。

そこで、山形県村山地域平坦地と多積雪となる山間地とのリレー出荷の可能性を検討した。併せて、山間地では積雪による枝折れ等の被害が認められるため、樹形と越冬前の処理方法が切り枝品質と収量に及ぼす影響について検討した。

2 試験方法

(1) 試験1：標高の異なる栽培地における生育と開花

調査場所として、標高約800mの山間地の西川町大井沢地内(2002年定植樹;以下、西川町と表記)、標高約300mの中間地の寒河江市慈恩寺地内(2001年定植樹;以下、慈恩寺と表記)、標高約100mの平地地の農業生産技術試験場内(1997年定植樹;以下、場内と表記)を選定し、1年次(2005年12月から2006年6月調査)は1区10樹、2年次(2006年12月から2007年5月調査)は1区5樹を供試した。供試樹の台付け位置は、それぞれの栽培地における慣行法に従って、春期の収穫後に1年次は西川町と場内では地上高5cm、慈恩寺では地上高50~60cmとし、2年次は西川町では地上高50~60cm、慈恩寺では地上高60~70cm、場内では地上高5cmとして、着花枝を仕立てた後に、雪害対策を行なわないでそのまま越冬させた。それぞれの栽培地における冬期から春期の最深積雪、損傷枝率、樹の損傷状況、最終積雪日、萌芽日、開花始日、萌芽から開花始日までの積算温度を調査した。損傷枝率は着花枝のうち折損、裂損、花芽脱落、花房肥大不良の認められる枝の割合、萌芽日は頂花蕾の芽鱗先端から葉が露出し始めた時期、開花始日は着花枝のうち2輪以

上の花房のがく片が45度以上展開したものが10%以上となった日、積算温度は日平均気温の積算値とした。

(2) 試験2：樹形、越冬前の処理方法と切り枝品質、収量

西川町において、畝幅200cm、株間50cmで2002年に定植した樹を供試した。台付けは、切り枝収穫後の2006年6月5日に、地上高5cm(以下、低台付けと表記)と地上高50~60cm(以下、高台付けと表記)に分けて行い、着花枝を仕立てた。2006年10月30日に越冬前の処理を行ない、低台付けを行なって着花枝を仕立てた樹のベッド両端に約3m間隔でアンカーを打ち込み、縄で鉛直方向から両側に約30度誘引した区(以下、低台付け・斜め誘引区と表記)、高台付けを行なって斜め誘引した区(以下、高台付け・斜め誘引区と表記)、高台付けを行なって樹の株元に1樹当たり1本ずつ鉄パイプ支柱を立てた後、上、中、下部の3箇所を2分縄で円錐状に結束した区(以下、円錐状雪囲い区)、高台付けを行なって樹をそのまま越冬させた区(以下、放任区と表記)を設けた。試験規模は1区5樹として、萌芽日、開花始日、着花枝数、商品枝数、損傷枝数、損傷状況、作業性を調査した。上位階級枝数は切り枝長70cm以上かつ花房数4個以上の枝とした。

3 試験結果及び考察

(1) 試験1：標高の異なる栽培地における生育と開花

場内では、最深積雪は15~80cmとなり、2か年とも損傷枝率は低く、萌芽は3月下旬から4月上旬となり、開花は5月上旬となった(表1)。山間地の西川町では、最深積雪は200~300cmとなり、2か年とも損傷枝率は高く、枝折れ等の被害は春期において着花枝の倒伏、折損、裂損、母枝の断裂、花芽脱落や花房の肥大不良として認められた。萌芽は自然低温により抑制され5月上旬から5月中旬となり、開花は5月下旬から6月上旬となった。慈恩寺では、最深積雪が200cmとなった1年次は損傷枝率が高く、母枝の断裂・倒伏、着花枝の裂損、花芽脱落が認められたが、最深積雪が50cmとなった2年次は損傷枝率が低かった。萌芽は3月中旬から4月中旬となり、開花は5月中

旬となった。萌芽から開花までの積算温度は、西川町では 355～398℃・日となり、慈恩寺および場内と比較して年次変動が小さかった。これらのことから、標高の異なる地域間で5月上旬から6月上旬までのリレー出荷が可能であることが示された。

(2) 試験2：樹形、越冬前の処理方法と切り枝品質、収量

越冬前の新梢長は、低台付け・斜め誘引区が長かった(表2)。

萌芽日、開花始日は、樹形および越冬前の処理の区間差は認められなかった。

着花枝数は、低台付け・斜め誘引区が少なく、高台付け・斜め誘引区、円錐状雪囲い区、放任区が多かった。商品枝数は高台付け・斜め誘引区が最も多く、次いで、低台付け・斜め誘引区と放任区が多く、円錐状雪囲い区は少なかった。上位階級枝数は、高台付け・斜め誘引区と低台付け・斜め誘引区が多かった。損傷枝数は低台付け・斜め誘引区と高台付け・斜め誘引区が少なかった。

これらのことから多積雪となる山間地における樹形と越冬前の処理は、地上高50～60cmの高台付けを行なって着花枝を仕立て、越冬前に結束を行わないで鉛直方向から約30度斜めに誘引すると、枝折れ等の被害が軽減されて、切り枝品質と収量が優れた。

果樹の雪害については、最深積雪の1/3から1/5の高さに最大沈降力が出現することが知られている¹⁾。本研究において損傷枝数が低台付け・斜め誘引区のほうが高台付け・斜め誘引区より少なかったことは、沈降力の出現する位置が影響したものと推察された。オウトウ³⁾では、側枝の主幹からの発生角度が

61～80度と小さいほど雪害を受けやすいと報告されている。本研究では、着花枝を鉛直方向から両側に約30度誘引した斜め誘引区において円錐状雪囲い区より雪害が軽減されており、オウトウとは異なる。この点は、ビブルナム‘スノーボール’の枝がオウトウと比較して、柔軟性と弾力性を持つためと考えられた。

4 まとめ

山形県村山地域におけるビブルナム‘スノーボール’の切り枝は、標高の異なる地域間で5月上旬から6月上旬までのリレー出荷が可能であり、多積雪となる山間地では樹形と越冬前の処理方法の改善により実用的な切り枝品質と収量を確保できることが明らかとなった。

引用文献

- 1) 小林一雄・大沼匡之・高橋久三郎. 1976. 積雪の沈降力による果樹の雪害. 北陸農業試験場報告 19:170-207
- 2) Kollman, J.; Grubb, P. J. 2002. *Viburnum lantana* L. and *Viburnum opulus* L. Journal of Ecology. 90:1044-1070
- 3) 近野広行・高橋和博・駒林和夫. 2005. オウトウの雪害に関する研究. 山形県園芸研究報告 17:13-23

表1 標高差の異なる栽培地における積雪、枝折れ状況と萌芽、開花(試験1)

調査場所	台付け位置	最深積雪(cm)	損傷枝率(%)	樹の損傷状況	最終積雪日(月日)	萌芽日 ¹⁾ (月日)	開花始日(月日)	萌芽～開花積算温度 ²⁾ (℃・日)
(2005年12月-2006年5月)								
西川町大井沢	5cm	300	57	着花枝の倒伏・折損・裂損、花芽脱落	5.15	5.17	6.08	398
寒河江市慈恩寺	60～70cm	200	46	母枝の断裂・倒伏、着花枝の裂損、花芽脱落	—	4.14	5.18	364
農生産技試験内	5cm	80	19	着花枝の倒伏・裂損	3.15	4.03	5.10	381
(2006年12月-2007年5月)								
西川町大井沢	50～60cm	200	80	母枝の倒伏、着花枝の裂損、花芽脱落	5.02	5.02	5.31	355
寒河江市慈恩寺	60～70cm	50	0	なし	3.23	3.23	5.16	489
農生産技試験内	5cm	15	0	なし	3.18	3.22	5.07	487

¹⁾ (折損、裂損、花芽脱落、花房肥大不良の認められる枝) / 着花枝 ²⁾ 頂花蕾の芽鱗先端から葉が露出し始めた時期 ³⁾ 日平均気温の積算値

表2 樹形と越冬前の処理方法が切り枝品質と収量に及ぼす影響(試験2)

樹形と越冬前の処理方法	越冬前の新梢長 ¹⁾ (cm)	萌芽日 ²⁾ (月日)	開花始日(月日)	着花枝数(本/樹)	商品枝数(本/樹)	上位階級枝数(本/樹)	損傷枝数(本/樹)	樹の損傷状況	作業性	
									越冬前	春期の
低台付け・斜め誘引	123b ⁴⁾	5.02a	5.31a	18.4a	15.0b	6.0b	6.8a	花芽脱落	容易	容易
高台付け・斜め誘引	100a	5.02a	5.31a	26.0b	21.8c	8.4b	14.8b	花芽脱落、母枝からの裂損	容易	容易
円錐状雪囲い	94a	5.02a	5.31a	24.0b	9.8a	1.8a	19.2c	上部、中部、下部の折損、花芽の脱落	煩雑	煩雑
放任	95a	5.02a	5.31a	24.4b	15.0b	4.6ab	19.4c	花芽脱落、母枝からの裂損、上部の折損	—	煩雑

¹⁾ 2006年10月30日測定 ²⁾ 頂花蕾の芽鱗先端から葉が露出し始めた時期 ³⁾ 切り枝長50cm以上かつ花房数2個以上

⁴⁾ 切り枝長70cm以上かつ花房数4個以上 ⁵⁾ 切り枝長50cm以上で折損、裂損、花芽脱落、花房肥大不良の認められる枝

⁶⁾ チューキーの多重比較法で同一英小文字間には5%水準で有意差がない