

## 〔短報〕

## ハイドラングア・アナベルのグリーン化と開花調節技術

加藤 俊介\*<sup>1</sup> 高濱 雅幹\*<sup>2</sup>

新規特産品目として期待されるハイドラングア・アナベルについて、生育特性を明らかにするとともに、白花をグリーン化するための遮光法を開発した。その方法は、開花期以降に50%以上の遮光をすることで、安定的にグリーン化することを可能にした。さらに開花調節を雪積み法と摘心法について検討し、いずれも開花時期を遅らせることが可能であった。これによりハイドラングア・アナベルの、新しい切り花品目としての用途が広がり特産化が期待される。

## 緒 言

ハイドラングア・アナベル (*Hydrangea arborescens* 'Annabelle') は北アメリカ原産のユキノシタ科の低花木で、アジサイの仲間である。*Hydrangea arborescens* の和名はアメリカノリノキ、その園芸品種がハイドラングア・アナベルで、耐寒性が強く地際から叢生、100~150cmの低花木で、新鞘の頂部に純白装飾花の集合した径15~20cmの球状の花房を1個付ける。道内での開花は7月下旬~8月上旬中心で、ホワイトガーデンには欠かせない品目であり、切り花だけでなく鉢物での利用も可能である。

花・野菜技術センターでは花きの多様性を求める消費者、生産者の声に応えるため、新しい花きの創出を行っている。多くの品目の中でハイドラングア・アナベル(以下アナベル)に注目し、遮光をすることで白いアナベルを安定的にグリーン化することが可能であることを見いだした。これによりアナベルの用途が広がり、新しい切り花品目としての価値も増大し、特産化の可能性が広がった。アナベルのグリーン化は新しい技術であるが、「グリーンアナベル」は府県で一部流通している。これは白色花のアナベルをそのまま放置すると、白色が退色しグリーン気味となりこれを「グリーンアナベル」としている。

本報は、アナベルのグリーン化栽培について、生育状況、グリーン化の遮光法、さらにアナベルの開花調節に

ついて試験し、今後のアナベルの普及向上を図るものである。

なお、遮光によるグリーン化栽培は特許が認められた(特許第3723120号「花きハイドラングア・アナベルの栽培方法」)。

## 試験方法

試験は1998年~2002年に、花・野菜技術センターの圃場で行った。試験処理以外の各試験に共通する栽培条件は、栽植密度を、畦幅、株間各1mとし、施肥量は定植時にN、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>Oを各1.5kg/a施肥、植え付け時に堆肥を400kg/a施用し、追肥は毎年融雪後にN、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>Oを各0.5kg/a施肥した。開花期以降に雨よけ、グリーン化のための遮光資材を設置した。また、地上部の刈り込みは各年とも根雪前に行った。

## 1. アナベルのグリーン化

## (1) 生育状況調査(1998~2002年)

前歴の異なる4種の株の生育経過を調査し生育特性を検討した。株の種類は①養成苗株(1999年挿し木)、②購入苗株(1998年購入)、③分割株(④株を1999年に4~5分割)、④移植多年株(1996年中央農試より移植)を調査した。

## (2) 遮光によるグリーン化(2001~2002年)

遮光条件を変えグリーン化状況を検討した。2001年は遮光資材として黒色ネット(遮光率50%, 50%・2重)、2002年は黒色ネット(遮光率50%, 80%)、銀色ネット(遮光率50%)を使用、一部遮光開始時期を変えて行った。なお照度調査、色彩調査を実施、色差計は日本電色(株)のNR-3000を使用した。

## 2. アナベルの開花調節

## (1) 雪利用による開花調節(2000~2002年)

アナベルを植えたハウス内に雪を堆積し、断熱フィル

2006年2月8日受理

\*<sup>1</sup> 北海道立花・野菜技術センター(現:北海道立中央農業試験場, 069-1395 夕張郡長沼町)

E-mail:katosyun@agri.pref.hokkaido.jp

\*<sup>2</sup> 同上, 073-0026 滝川市

ム等で被覆，融雪を遅らせ開花時期を抑制した。処理区は①無処理，②雪堆積+断熱フィルム（ホワイトシルバ）とし，融雪，開花，グリーン化時期等を調査した。

#### (2) 摘心による開花調節 (2001~2002年)

当年の新梢を適当な時期に数節残し摘心，側枝を発生させその側枝に開花させることで，開花時期を遅らせた。摘心時期は兩年とも，5月中下旬から7月上旬まで13~18日間隔で4~5回行った。摘心後の開花，グリーン化時期，生育量等を調査した。

### 試験結果及び考察

#### 1. アナベルのグリーン化

##### (1) 生育状況調査

ハイドランジア・アナベルの生育特性を明らかにするため，前歴の異なる株を用いそれぞれの生育を経年的に調査した。出蕾は融雪の早かった2002年が，6月中旬と他年より早かったが，白花の開花期は7月23~25日と，年次，株の種類に関係なくほぼ一定していた。グリーン化期は，8月20日前後となったが，年次，株種類によって多少前後した。

草丈は株の種類，年により差が見られ，苗株2年目，分割株1年目は低かったが，苗株3年目，分割株2年目

以降，移植多年株は100cm前後となった。節数は7~13節とやや差が見られた。花房径は，苗株の2年目，分割株の1年目は小さくなる傾向であったが，ほぼ20cm前後となった。花茎数は，苗株2年目，分割株1年目は少なかったが，2，3年目で20本前後，3，4年目で30本以上となり，移植多年株は30~50本以上となった。また，花のつかない茎（ブラインド茎）の発生も認められた。

以上の結果から，アナベルの露地における生育概況は，株の充実度による差はみられるが，通常，開花期は7月下旬，遮光処理によるグリーン化期は8月中下旬，草丈100cm前後，花房茎20cm前後，苗株定植3年目以降の花茎数20~30本以上となる（表1）。

##### (2) 遮光によるグリーン化

アナベルの遮光によるグリーン化は，白色の花房の日陰部分が緑変していることから，遮光処理の方法を検討した（表2）。

アナベルの開花期以降に50%以上の遮光をすることで，花色は白から淡緑に変化した。この機作については不明であるが，アナベルの花が装飾花（がく片）であることが影響していると考えられる。通常開花での遮光開始からグリーン化期までは，開始時期によって多少差があり，おおむね10~15日以上であるが，開花期から一定

表1 グリーンアナベルの生育概況

出蕾期	開花期	グリーン化期	草丈	節数	花房径	花茎数(株)	花色
6月下旬	7月下旬	8月中下旬	100cm前後	7~10	20cm前後	20~30本以上	淡緑

注)開花期以降に遮光資材(50%)で遮光処理を実施

表2 遮光によるグリーン化(2001,2002年)

年次	遮光処理 (色・開始時期・遮光率)	開花期 月・日	遮光開始期 月・日	グリーン化期 月・日	花色
2001	黒・開始8月3日・50%	7.24	8.3	8.18	淡緑
	黒・開始8月3日・50%2重	7.24	8.3	8.18	淡緑
	黒・開始8月13日・50%	7.24	8.13	8.22	淡緑
2002	黒・開始7月30日・50%	7.25	7.30	8.25	淡緑
	黒・開始7月30日・80%	7.25	7.30	8.23	淡緑
	銀・開始7月30日・50%	7.25	7.30	8.23	淡緑
	黒・開始8月14日・80%	7.25	8.14	9.3	淡緑

表3 天気，処理による照度の差(2001年)

処 理	8月21日(快晴)		8月23日(曇り)		9月4日(晴れ)	
	10:25~10:30		9:55~10:00		16:40~16:50	
	照度 <sup>注1)</sup>	割合	照度 <sup>注1)</sup>	割合	照度 <sup>注1)</sup>	割合
1.外部	900	(100)	190	(100)	230	(100)
2.雨よけフィルム	615	68	120	63	130	57
3.黒遮光50% <sup>注2)</sup>	125	14	22	12	20	9
4.同上2重 <sup>注2)</sup>	15	2	5	3	5	2

注1)照度:×100lux 注2)NO.3,4は雨よけフィルム被覆

表4 色差計による花色 (a\*値)<sup>注)</sup>の変化 (2002年)

遮 光 方 法	8 . 1	8 . 9	8 . 17	8 . 25	8 . 30	9 . 9	月 . 日
1 . 黒色・7月30日開始・50%	-3.9	-6.0	-9.5	-15.0	-16.1	-15.8	
2 . 黒色・7月30日開始・80%	-3.2	-8.3	-13.5	-16.9	-19.7	-16.9	
3 . 銀色・7月30日開始・50%	-3.8	-5.5	-11.2	-17.3	-16.4	-16.8	
4 . 黒色・8月14日開始・80%	-3.4	-4.1	-6.7	-12.0	-13.3	-14.1	

注) a\*値：値が小さいほど緑色が強かった (-15前後以下でグリーン化)

の時間が経過しないと遮光を早く行ってもグリーン化には至らない。これは遮光中に開花した花が、グリーン化するまでに一定期間の経過を必要とすることから、白い花がある程度成熟した後、遮光状態でグリーン化に至ると考えられる。このことから遮光の開始時期は、株の充実を考慮すると早すぎないことが必要で、開花期以降が適当である。

遮光率を変えて (50%, 50%の2重, 80%) みたが、グリーン化に大きな差は認められなかった。照度調査の結果を見ると、資材の遮光率等の違いによる照度差は大きかったが (表3), グリーン化に及ぼす影響は、今回の試験範囲では殆ど認められなかった。ただ、2002年の色差計の測定では、80%遮光区の a\*値が他に比べ、早いグリーン化の傾向を示した (表4)。試験は行っていないが、観察では遮光が弱まると (50%以下) グリーン化が遅れたり、グリーン化程度にやや差がみられるようである。遮光率が同じ黒色と銀色の遮光材を使って検討したが、結果的にはグリーン化に対して差は認められなかった。グリーン化に対しては遮光率を保てれば資材の種類は大きな影響はないと考えられる。

アナベルのグリーン化栽培のための遮光は、遮光率50%以上の資材を使い、アナベルの開花期以降に遮光を開始することで、グリーン化が可能である。

## 2. アナベルの開花調節

### (1) 雪利用による開花調節

融雪時期を遅らせることによる生育遅延を利用した開花抑制を試みた。融雪前にアナベルのハウス内に雪を充

分に堆積、断熱資材等で被覆、融雪時期を遅らせた。断熱資材等をハウスに被覆することで、2ヶ月ほどの融雪遅れとなり、結果的に開花を1~2ヶ月程遅く出来、白花の開花抑制には有効であった (表5)。しかし、年によって生育差が生じ、低温年の夏では生育が遅れグリーン化に至らないこともあった。また、ブラインド茎数が多くなることもあり、開花茎数の減少が認められた。この要因については雪堆積区の処理が毎年連続して行われ、株の充実が不十分になった、あるいは夏が涼しく生育が進まなかった等が考えられる。

以上から、雪の利用 (ハウス内の雪堆積と断熱資材被覆) によってアナベルの開花抑制 (1~2ヶ月) が可能であるが、夏の気温経過によっては開花が遅れすぎ、グリーン化に至らないこともあるので、融雪時期の調整が必要である。また、開花茎数の減少も考慮する必要がある。

### (2) 摘心による開花調節

生育初期の摘心 (3~6節残) による開花抑制を試みた。開花時期は摘心時期に応じて段階的に遅らせることが可能となったが、グリーン化は摘心時期、年によっては至らないことがあった。これは気温や日照が影響していると考えられる。生育的には摘心すると茎が短く、細く、花房径も小さくなり、さらに花茎数が減少した (表6)。

以上から、摘心は開花時期を遅らせ花房を小さくする効果は認められるが、時期や年によっては、花茎数の減少、グリーン化しない等注意が必要である。

表5 雪積みによる開花調節と生育 (2000, 2001, 2002年)

処 理 方 法	年 次	融 雪 期 (月 . 日)	出 蓄 期 (月 . 日)	開 花 期 (月 . 日)	グリーン化期 (月 . 日)
1 . 無処理	2000年	4 . 15	6 . 22	7 . 24	8 . 20
	2001	4 . 14	6 . 29	7 . 24	8 . 18
	2002	3 . 31	6 . 13	7 . 25	8 . 20
	平均	4 . 9	6 . 21	7 . 24	8 . 19
2 . 雪積+断熱資材 <sup>注)</sup>	2000年	6 . 15	7 . 25	8 . 23	9 . 8
	2001	6 . 30	8 . 13	9 . 20	至らず
	2002	6 . 21	8 . 8	9 . 5	至らず
	平均	6 . 22	8 . 5	9 . 3	—

注) 断熱資材：ホワイトシルバーフィルム

表6 摘心時期による開花調節と生育 (2001, 2002年)

年次	摘心時期	開花期 月・日	グリーン化期 月・日	花房莖 割合) cm	茎 長 cm	花莖数	ブラインド 茎 数
2001	無処理	7.24	8.18	22.6 (100)	76.3	29.9	—
	5月18日	8.8	8.31	18.3 (81)	50.9	20.2	—
	6月5日	8.14	9.8	18.3 (81)	47.6	25.6	—
	6月21日	8.24	9.26	17.6 (78)	44.2	25.2	—
	7月9日	9.25	至らず	13.6 (60)	30.8	8.4	—
2002	無処理	7.25	8.20	19.5 (100)	(74.0) <sup>*)</sup>	29.2	6.2
	5月25日	8.21	至らず	16.6 (85)	76.7	16.2	32.4
	6月5日	9.8	至らず	17.8 (91)	63.1	5.5	33.3
	6月15日	9.22	至らず	17.8 (91)	75.9	8.2	27.3
	6月25日	9.30	至らず	16.9 (87)	66.5	5.8	29.7
	7月5日	10.18	至らず	14.9 (76)	58.4	4.7	34.3

注) 茎長の ( ) は草丈

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
育苗	□ - □ --- ○ - ○ ----- 親株管理 挿し木 苗床仮植育苗											
1年	----- ◎ ◎ -- × × ----- 定植 摘花											
2年 ~	----- × ——— × ----- ▼ ----- 摘花(一部採花) (刈り込み)											
3年	----- ● ----- ■■■■ ----- ▼ ----- 雨よけ・遮光 グリーン化栽培 (刈り込み)											
	----- 摘心栽培 ----- ▼ ----- ● ----- ■■■■ ----- ▼ ----- 摘心 雨よけ・遮光 グリーン化栽培 (刈り込み)											
4年 以降	3年次同様 以下更新まで											

図1 ハイドランジア・アナベルのグリーン化栽培体系

### 3. アナベルのグリーン化栽培体系

試験結果, 試験中の知見からグリーン化栽培体系図を作成した(図1)。

育苗は挿し木で1年, 定植1年目は株養成とし, 採花は2~3年目以降となるが, 株の生育状況によっては摘花して株の充実を図る。開花期以降(7月下旬~)に, 雨よけ, 遮光資材を設置する。アナベルは当年枝が開花するので, 根雪前に残った枝は地際部で刈り込んでおく。

### Greening of Sepals and Regulation of Flowering in *Hydrangea arborescens* 'Annabelle'

Syunsuke KATOU\*, Masayoshi TAKAHAMA

\* Hokkaido Ornamental Plants and Vegetables Research Center (Present; Hokkaido Central Agricultural Experiment Station, Naganuma, Hokkaido, 069-1395 Japan)

E-mail: katosyun@agri.pref.hokkaido.jp