

사업구분 : 지역특화기술개발	Code 구분 : LS0209	화훼(전반기)
연구과제 및 세부과제명		연구기간
소형분화류 생력 고품질 재배기술개발 연구		경기도원 원예연구과 임재욱(229-5790)
1) 수출용 소형분화 수집선발 및 자생화 개발 시험		경기도원 원예연구과 홍승민 (229-6178) 경기도원 원예연구과 정재운 (229-6106) 경기도원 원예연구과 이영순 (229-5806)
색인용어	소형분화, 자생화, 수집선발	

ABSTRACT

New plants available for mini-pot were selected in terms of customer preference both in domestic and abroad countries for the purpose of export increase. The flowering characteristics, appreciation and customer preference were tested among 25 horticultural cultivars, 20 domestic wild flowers. In the abroad flower exhibition held in the Netherlands and Japan, domestic wild flowers were preferable to the other plants including *Eriophorum vaginatum*, *Damucanthus indicus*, *Trachelospermum asiaticum*, *Orostachys japonicus*, *Vaccinium vitis-idaea* L. and so forth. These plants are very valuable resource for exportable mini-pot to other countries.

Key word : mini pot-plants, wild plants, collection and selection

1. 연구목표

우리나라 전체 화훼류 중에서 분화류의 생산액은 1990년 995억원에서 2003년 2,000억원 수준으로 꾸준한 증가 추세에 있다(농림부, 2003). 화훼류 수출의 경우 절화류는 일본에 편중되어 있는 것에 비해 분화류는 중국, 미국, 유럽 등 수출시장이 다양하나 틈새시장을 겨냥한 소량 다품목 수출이라는 특징이 있다. 분화수출상의 문제점으로 분화품목이 단조롭고 품종이 주로 대부분 외국으로부터 수입되고 있는 실정이다. 따라서 로얄티 부담에 따른 도입 신품종 재배를 기피함으로써 품목별 품종선택이 제한되는 문제점이 발생한다. 또한, 우리나라의 분화 주수출 대상인 일본의 경우에도 절화 위주에서 분화로 전환되는 추세이며, 대형보다 생산성이 높고 재배기간이 짧은 소형분화의 재배를 선호하는 경향이 다.

따라서 우리나라 소형분화 수출을 위한 문제점 해결을 위해서 국제기호도에 적합한 신품종 작물을 포함한 새로운 소형분화 품종을 국내·외에서 수집하여 분화로 특성인 우

수하고 수출가능성이 높은 작목의 선발을 목적으로 하였다. 또한 새로운 수출품목의 선발로 수출 및 국제경쟁력을 제고하여 분화생산 농가에서 재배작목의 확대 및 안정적인 생산으로 소득증대를 도모코자 실시하였다.

2. 재료 및 방법

본 시험은 경기도농업기술원 원예연구과 1-2W형 농가보급형 자동화하우스에서 1년간 수행되었다. 시험재료는 원예종의 경우 외국에서 육성된 신품종을 위주로 수출 가능성이 높다고 판단되는 품목을 초본성 15종과 목본성 10종을 구분하여 수집하였고 자생종은 꽃과 잎을 관상하는 초본류 10종과 잎을 위주로 관상하는 10종을 시험품목으로 하였다.

시험에 사용된 배지는 수입 인공용토인 썬그로 4호를 사용하였고 용기는 직경 10cm PE포트에 정식하여 특성을 조사하였다. 재배법은 일반적인 소형분화 관리방식으로 하였으며 시설은 70cm 높이의 벤치에 보온덮개를 깔아서 저면급수 방식으로 관수하였다. 조사항목은 관상시기, 품목별 주요특성, 일본과 화란의 국외 기호도 등을 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 수출용 소형분화류 다품목 수집 선발시험

수출이 유망한 원예종 소형분화의 품목을 수집한 결과는 표1과 같다. 목본성으로는 화란에서 육성된 도입 신품종 분화장미 품종과 우리나라의 고유 수종인 해송, 애기단풍, 주로 대형으로 재배하지만 소형분화용으로 가능한 소철, 벤자민고무나무 등 10종의 특성을 조사하였다. 화분직경 10cm 이하의 용기에서 재배가 모두 가능하였으며 주로 잎을 관상하기 때문에 관상기간이 긴 특성이 있었다. 신품종으로 품질만 우수하다면 대일 수출이 가능하다는 보고(박 등, 2001)로 볼 때 균일한 상품을 대량 저비용으로 생산한다면 품목에 관계없이 유망하리라 생각되어진다.

표 1. 목본성 소형분화 수집작목 특성

구 분	작목명(학명)	관상 대상	번식 방법	관상 시기	수집 국	특성(용도)
목본성	분화장미 (<i>Rosa hybrida</i>)	꽃	삼목	년중	화란	품종이 다양함
	해송 (<i>Pinus thunbergii</i>)	잎	종자	년중	국내	소품분재용
	홍자단 (<i>Cotoneaster horizontalis</i>)	잎	종자	년중	국내	소품분재용
	애기단풍 (<i>Acer micro-sieboldianum</i>)	잎	종자	년중	국내	미니종, 소품분재용
	아이비 (<i>Hedera helix</i> cv. Erecta)	잎	삼목	년중	화란	직립형, 잎에 무늬 다양
	테이블야자 (<i>Chamaedorea elegans</i>)	잎	종자	년중	국내	소형으로 재배가능
	소철 (<i>Cycas revoluta</i>)	잎	종자	년중	국내	소형으로 재배가능
	벤자민고무나무 (<i>Ficus benjamina</i> cv. Compecta)	잎	삼목	년중	국내	왜성종, 잎의 관상가치가 높음
	관음죽 (<i>Rhapis excelsa</i>)	잎	종자 분주	년중	일본	잎에 무늬 다양
	드라세나 (<i>Dracaena deremensis</i> cv. Wameckii)	잎	삼목	년중	벨기에	잎의 관상가치가 높음

초본성 소형분화 수집작목 특성은 표2와 같다. 칼랑코에, 시클라멘은 꽃을, 헤마리아 등 나머지 품목은 주로 잎을 관상대상으로 하였다. 칼랑코에와 시클라멘은 번식이 용이하나 신품종의 경우 로얄티를 지불해야 하며 화색 및 생육특성이 다양하였다. 헤마리아, 접란, 스파티필럼, 호야, 휘토니아는 잎색이 화려하고 무늬가 들어있는 종이 관상가치가 높았다. 고사리과 식물인 하트편의 경우 잎의 형태가 이중구조로 특이하였다. 수집작목의 공통적인 주된 특성은 실내 및 실외에서도 관리가 용이한 특성이 있다고 생각된다.

표 2. 초본성 소형분화 수집작목 특성

구분	작목명(학명)	관상대상	번식방법	관상시기	수집국	특성(용도)
초본성	칼랑코에 (<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>)	꽃	삽목	년중	화란	품종이 다양함
	시클라멘 (<i>Cyclamen persicum</i>)	꽃	종자	9-5월	화란	품종이 다양함
	헤마리아 (<i>Haemaria discolor</i> LINDL)	잎	분주	년중	국내	엽색이 화려함
	하트편 (<i>Hemionitis arifolia</i> cv. Heart fern)	잎	포자	년중	화란	고사리과, 엽형이 특이
	스파티필럼(무늬종) (<i>Spathiphyllum</i>)	꽃	분주	년중	화란	꽃과 잎을 동시에 감상
	접란(무늬종) (<i>Chlorophytum comosum</i>)	잎	분주	년중	화란	환경 적응성이 높음
	안스리움 (<i>Anthurium</i> spp)	꽃	조직배양	년중	국내	분화품종이 다양
	호야 (<i>Hoya carnosa</i> cv.Variegata)	잎	삽목	년중	국내	잎에 무늬종
	휘토니아 (<i>Fittonia</i> cv. Pink Star)	잎	삽목	년중	화란	엽색이 화려함
	산세비에리아 (<i>Sansevieria trifasciata</i> cv.Hahnii)	잎	분주	년중	국내	미니종, 엽색이 특이
	아비스 (<i>Asplenium nidus</i> cv."AVIS")	잎	포자	년중	화란	고사리과 식물
	사막장미 (<i>Adenium obesum</i>)	꽃	종자	년중	국내	다육식물
	페페로미아 (<i>Peperomia</i>)	잎	삽목	년중	국내	잎의 관상가치가 높음
	헬리크리섬 (<i>Helichrysum italicum</i>)	잎	삽목	년중	국내	잎의 관상가치가 높음
	천손초 (<i>Bryphyllum daigremontianum</i>)	잎	삽목	년중	벨기에	잎의 관상가치가 높음

나. 자생식물의 분화개발 시험

자생분화 수집작목 특성은 표 3과 같다. 황금개미자리와 장백패랭이꽃은 초장이 5cm 이내로 극왜성종이어서 소형분화 적합한 것으로 생각되며 잎과 꽃을 관상가능 하였다.

표 3. 자생분화 수집작목 특성

구 분	작목명(학명)	관상 대상	번식 방법	관상 시기	특성(용도)
초본류	황금개미자리 (<i>Sagina japonica</i>)	잎	종자	년중	왜성, 소품분재용
	장백패랭이꽃 (<i>Dianthus repens</i>)	잎	종자	년중	왜성, 소품분재용
	연잎평의다리 (<i>Thalictrum coreanum</i>)	잎	종자	년중	개화기간이 김
	자금우(<i>Ardisia japonica</i>)	잎	삼목	년중	열매관상
	한라개승마 (<i>Aruncus aethusifolius</i>)	꽃	종자	년중	소품분재용
	애기도라지 (<i>Wahlenbergia marginata</i>)	잎	종자	년중	소품분재용
	애기황새풀 (<i>Eriophorum vaginatum</i>)	잎	분주	년중	소품분재용
	갯쭉부쟁이 (<i>Aster hispidus</i>)	잎	종자 삼목	년중	소품분재용
	바위솔 (<i>Orostachys japonicus</i>)	잎	삼목	년중	환경적응성 높음
	덩굴용담 (<i>Tripterospermum japonicum</i>)	잎	종자	년중	소품분재용
관엽류	좁마삭줄 (<i>Trachelospermum asiaticum</i>)	잎	삼목	년중	소품분재용
	좁마삭줄 (<i>T. asiaticum</i> cv. <i>Variegatum</i>)	잎	삼목	년중	소품분재용
	좁마삭줄 (<i>T. asiaticum</i> cv. <i>Compactum</i>)	잎	삼목	년중	소품분재용
	월굴 (<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.)	열매	삼목	년중	관상기간이 김
	피뿌리꽃 (<i>Stellera rosea</i>)	꽃	삼목	년중	꽃이 특이, 개화기간 김
	호자나무 (<i>Damuacanthus indicus</i>)	잎	삼목	년중	관상가치 높음
	산호수 (<i>Ardisia pusilla</i>)	열매	삼목	년중	소품분재용
	백량금 (<i>Ardisia crenata</i>)	열매	삼목	년중	열매 관상, 엽형 특이
	장지석남 (<i>Andromeda polifolia</i> for. <i>acerosa</i>)	잎	삼목	년중	소품분재용
	단풍딸기 (<i>Rubus palmatum</i>)	잎	삼목	년중	잎 관상가치 높음

연잎평의다리는 일본에서 품종개량이 많이 되어 있으나 우리나라 자생종은 꽃수가 많고 고온에서도 생육이 강하다는 특징이 있었다. 자금우, 한라개승마, 애기황새풀, 덩굴용담 등 나머지 품목에서도 잎이 작고 초장이 짧아 소형분화의 가능성이 높았다. 또한 바위솔 종류 들은 온도, 수분 광 등 불량환경 조건에서의 견딤성이 높았으며 잎의 형태도 다양하였다.

마삭줄은 잎이 작고 치밀하여 관상가치가 높았으며 월굴, 산호수, 백량금 등은 잎과 꽃을 동시에 감상할 수 있는 특징이 있었다. 호자나무, 장지석남은 잎과 가지의 형태가 특이하며 아직까지는 분화로 알려져 있지 않기 때문에 번식기술 등 재배체계만 확립된다면 유망한 분화로 판단된다. 단풍딸기는 잎을 관상대상으로 하며 번식이 용이하고 저온 견딤성이 높았다.

다. 일본 시즈오카 꽃박람회 기호도조사 결과

일본 시즈오카 꽃박람회에서 기호도를 조사한 결과는 표4와 같다. 대체로 우리나라 자생식물에 대한 관심도에서 많다 이상이 63.3%로 긍정적인 반응이었으며 이는 수출가능한 작목 개발로도 연결이 가능하다고 하겠다.

표 4. 자생분화에 대한 관심

(조사일 : 2004. 7. 20)

구 분	없다	조금있다	보통이다	많다	아주많다
관심도(명)	0	6	16	20	18
관심도(%)	0	10	26.7	33.3	30.0

일본에서의 선호하는 소형분화 종류별로는 원예종에 비해 자생종의 관심도가 20% 정도 높은 것으로 나타났다. 자생종에서는 꽃보다도 열매와 잎을 감상하는 선호도가 높았다. 이는 자생종에서는 원예종에서처럼 꽃이 화려하지 않았고 열매는 관상기간이 긴 장점이 있었고 잎은 무늬의 변화가 다양하여 관심도가 높았던 것으로 생각되었다.

표 5. 선호하는 소형분화

(조사일 : 2004. 7. 20)

구 분	자생분화				원예종 분화			
	소계	꽃	잎	열매	소계	꽃	잎	꽃+잎
선호도(명)	36	9	14	13	24	11	5	8
관심도(%)	60.0	15.0	23.3	21.7	40.0	18.3	8.3	13.4

표 6. 전시물의 기호도 순위

(조사일 : 2004. 7. 20)

순위	품 목 명	기호도(%)/(명)	내용(주요 기호도)
1	애기황새풀	16.7(10)	고산식물, 왜성, 희귀성
2	산 호 수	13.3(8)	잎과 열매를 관상, 종이 다양
3	호자나무	11.7(7)	잎과 열매, 가시를 관상
3	월 곶	11.7(7)	잎과 열매를 관상
5	좁마삭줄	10.0(6)	관상기간이 길어 상품성 우수
	기 타	36.7(22)	

일본에서의 전시물의 기호도 순위는 고산식물인 애기황새풀이 가장 선호도가 높았으며 열매가 달리는 종류인 산호수, 호자나무, 월곶 순이었다. 호자나무는 형태적으로 가시가 있어 관상가치를 증가시키는 요인으로 생각되었다. 대체적으로 고온기에 전시되었기 때문에 분화품질 저하에 큰 영향을 미쳤지만 자생종에서는 불량환경 견딤성이 원예종에 비해 높은 것으로 나타났다. 특히 꽃이 피는 종류인 시클라멘, 갈랑코에, 분화장미 등은 일본으로 수송과 검역시간이 길게 소요되어 품질 등 기호도 조사에 저조한 영향을 끼친 것으로 판단되었다.

라. 화란 암스테르담 꽃박람회 기호도조사 결과

화란 암스테르담 꽃박람회 기호도조사 결과 자생분화에 대한 관심도는 표7과 같다. 대체적으로 우리 자생종에 대한 관심이 보통 이상으로 나와 어느정도의 관심은 있는 것으로 생각되었다. 그러나 일본에서의 결과처럼 높은 관심은 가지지 않았지만 보지 않았던 품목에 대해 새롭게 생각하며 어느 정도의 관심을 두었다.

표 7. 자생분화에 대한 관심

(조사일 : 2004. 11. 5)

구 분	없다	조금있다	보통이다	많다	아주많다
관심도(명)	3	8	23	5	1
(%)	7.5	20.0	57.5	12.5	2.5

전시물의 기호도 순위는 일본의 경우와 유사하나 가장 높은 관심을 나타낸 품목은 호자나무였다. 바위솔, 산호수, 백량금, 좁마삭줄 순으로 관심도(기호도)가 높은 것으로 나타났다.

표 8. 전시물의 기호도 순위

(조사일 : 2004. 11. 5)

순위	품 목 명	기호도(%)/(명)	내용(주요 기호도)
1	호자나무	30.0(12)	잎과 열매, 가시를 관상
2	바 위 솔	25.0(10)	잎 관상, 번식력 우수
3	산 호 수	17.0(7)	잎과 열매를 관상
3	백 량 금	17.7(7)	잎과 열매를 관상
5	좀마삭줄	10.0(4)	관상기간이 길어 상품성 우수

고품질의 자생 소형분화의 대량 생산만 가능하다면 일본,화란 등에서도 수출이 가능하다고 판단되며 더 많은 새로운 품목 및 품종의 개발이 필요하다고 생각된다.

4. 적 요

<시험1> 수출용 소형분화류 다품목 수집 선발시험

- 가. 수출이 유망한 소형분화로 선발된 작목은 목본류 10종, 초본류 15종으로 총 25종이었으며 관상부위에 따라 잎, 꽃으로 구분되었다.
- 나. 선발된 소형분화 25종은 환경적응성이 높아 재배에 적합하며 기능성 및 관상가치가 높아 품질만 우수하다면 수출이 유망할 것으로 판단되었다.

<시험2> 자생식물의 분화개발 시험

- 가. 초본성 자생분화 황금개미자리 등 10종, 목본성 좀마삭줄 등 10종을 수집하였으며 소형분화로의 이용이 가능하였다.
- 나. 일본 현지의 기호도 조사 결과 소형(자생)분화에 대한 관심은 63.3%가 높은 것으로 나타났고 원예종에 비해 자생분화의 선호도가 20% 정도 높았으며, 또한 자생분화에서는 열매가 달리는 작물을, 원예종에서는 꽃과 잎을 동시에 관상하는 작목이 선호도가 높게 나타나는 경향이였다.
- 다. 화란 현지의 기호도 조사 결과 자생분화에 대한 관심은 15.0%로 나타나 일본에 비해 낮았으며, 잎이나 열매를 관상하는 작목이 선호도가 높게 나타나는 경향이였다.

5. 인용문헌

- 최주건 등. 1998. '98 화훼수출전략. 경기도. p. 3~82
- 구영식. 1994. 「우리나라 화훼산업의 국제경쟁력 강화 방안에 관한 연구」, 창원대석사학위 논문.
- 홍영표, 정순경, 김재영, 한인송, 허건양. 1987. 자생식물의 화훼화 연구. 원예시험장시험연구보고서. pp216-225
- 이두순 · 박현태 · 박기환. 2000. 「분화류 생산 수출실태와 해외시장 동향연구」. 농림 기술 관리센터 기획과제 제1차년도 보고서. 한국농촌경제연구원.
- 박현태, 이두순, 박기환. 2001. 분화류 생산 · 수출실태와 대일수출 확대방안. 농촌경제 제 24권 제2호
- 박기환 · 이두순. 1998. “절화류 수출 확대 방안.” 「농촌경제」 21(4). 한국농촌경제연구원.
- 서정근, 이해경. 2000. 자생 자금우속 식물의 생태적 특성 및 원예화. 야생화 개발과 이용. pp 64-89.
- 송정섭. 2003. 한국원예학회지 39(4) p475-479.