

| | | | | | | |
|---------|----------------------|---------------|-----------|-------|------|---------------|
| 과제구분 | 기본연구 | Code : LS0205 | 수행구분 | 전반기 | 연구기간 | '02 ~ '03(완결) |
| 연구과제명 | 민통선 특화작목 소득화 기술개발 | | | 연구책임자 | 이세종 | |
| 세부과제명 | 강원북부지역 유용식물 소득화 기술개발 | | | | | |
| 연구원별임무 | | | | | | |
| 구분 | 소속 | 성명 | 담당임무 | | | |
| 세부과제책임자 | 북부농업시험장 | 이세종 | 연구과제 총괄수행 | | | |
| 공동연구자 | " | 안문섭 | 생육조사 협조 | | | |
| | " | 강안석 | " | | | |
| 색인용어 | 유용식물, 소득, 기술개발 | | | | | |

ABSTRACT

This study was conducted to collect native plants in CCL(Civilian Control Line) area and investigate possibility of income resources for the northern part of Gangwon province. connected with green tourism. 13 species of herbaceous flowering plants including *Leontopodium coreanum* Nakai and 8 species of medicinal plants including *Adenophora remotiflora* Miquel were collected. As blooming time, *Paeonia lactiflora* Pall var. *hortensis* Makino was the earliest and *Aster pekinensis* Chen was the latest of all species. All of them, 3 species including *Hosta longipes* Matsumura were showed bad growths. Seeds of 78 species including *Aster koraiensis* Nakai were gathered at 1 to 3 times. In dwarfing culture of *Aquilegia buergeridna* Miquel var. *oxysepala* Kitamura, *Sedum oryzifolium* Makino, and *Convallaria keiskei* Miquel ancimidol 0.5mg/100m^l was more effective than control for pot flower. In *Clematis patens* Morren & Decaisne, stem cutting was conducted for propagation because it is difficult for its to germinate. At Oxiberon (A selling good) 100ppm was better any other treatment as 90.9% of rooting percentage and both of rooting numbers and lengths, plant height, numbers of leaves and leaf length. For pot media, at upland soil 4 + compost 2 + sand 2 was good in *Lychnis cognata* MAX, for plant height, leaves numbers and leaf length, and at sand 2 + compost 1 was good for plant height in *Clematis patens* Morren & Decaisne.

1. 연구배경

화훼산업은 80년대이후 국민소득의 증가와 도시화 추세로 인하여 급격한 성장세를 보이고 있다. 그러나 대부분의 인기품목은 외국 도입종이고 우리나라 자생화의 상품화에 대한 연구는 미흡하였으나 다행이도 근년에 들어서 자생식물을 상품화하기 위한 연구결과가 다수 보고되고 있다.(안등, 1994; 이등, 1996; 박등, 1986; 송등, 1990;)

자생화는 그 용도가 다양한데 상품으로서의 가치를 높이기 위하여는 개화기 및 초장의 조

질이 반드시 필요하다. (고등, 1996. 농시논문집)

용담(*Gentiana scabra* Bunge var. *buergeri* Maxim)은 용담과로 우리나라 각처에 나는 다년초로 8~10월에 보라색 꽃이 피고 키는 60cm정도 되며(이영로, 1996) 분화재배를 위한 적심부위 및 재식주수는 5주 4절 적심에서 분식주수가 다소 증가하였다.(고령지시험장, 1996-1997)

동자꽃(*Lychnis cognata* MAX.)은 석죽과로 깊은 산속 초원에서 자라는 다년생 초본이며 6~7월에 적색 또는 황적색 꽃이 총상으로 피고 키는 70~100cm 가량된다.(김태정, 1994)

큰꽃오아리(*Clematis patens* Morren & Decaisne)는 미나리아재비과로 우리나라 각처 산기슭 양지의 덩굴 속에 나는 낙엽 덩굴성식물로 5월에 흰색 꽃이 가지끝에 1송이씩 피고 키는 2~4m 정도된다.(이영로, 1996)

자생화 분화재배시험에서 초장은 썩부쟁이와 구절초 모두 부엽토에서 길었으며 초세는 퍼라이트+피트모스처리에서 약했으며(충남농업기술원, 1997) 천손초 분화재배 기술개발 시험에서는 용토는 양토+펄라이트+퇴비 처리구에서 엽수가 증가하였으며, 엽록소 함량도 높았다.(충북농업기술원, 2001)

한편, 북부농업시험장에서는 1999년 유용 수집자원중 약용작물 속단등 5종, 자생화혜류 하늘말나리등 5종을 수집, 선발한 바 있다.

본 시험은 민통선지역의 유용식물 및 희귀 자생식물을 수집, 특성검정 후 개발가능성이 높은 식물을 선발 지역소득작목으로 육성하고, 강원 관광농업과 연계한 북부지역에 적합한 분화화종, 번식, 재배법을 개발하고자 수행하였다.

2. 재료 및 방법

가. 유용식물 수집 및 특성검정

수집대상은 약초류와 초화류등이며, 수집지역은 민통선지역 및 강원도내 일원이며, 수집시기는 연중이며 조사내용은 개화기, 화색, 종자 채종상황 등을 조사하였다.

나. 강원북부지역 자생식물을 이용한 분화재배 연구

1) 왜화처리 효과시험

시험재료는 매발톱꽃, 땅채송화, 은방울꽃으로 하였으며, 처리내용으로는 처리약제 및 농도는 안시미돌 0.3mg/100ml, 0.5mg/100ml와 B-9은 0.5%, 1%로 처리하였으며, 처리시기는 풋트이식 20일, 30일, 40일등 3회를 실시하였으며, 처리방법은 토양관주 및 잎살포를 하였고,

조사내용은 초장, 엽장, 엽폭, 엽병장등을 조사하였다.

2) 번식방법 및 생육특성 구명

시험재료는 큰꽃으아리 등으로 처리내용은 실생번식 및 삼목방법으로 처리하였으며, 조사내용은 발근율, 발근수, 발근장등을 조사하였다.

3) 분화상토 개발시험

시험재료는 동자꽃과 큰꽃으아리로 처리내용으로는 동자꽃은 발흙4:모래2:퇴비2외 1처리를 하였고, 큰꽃으아리는 모래1:퇴비1외2처리로 하였으며, 조사내용은 초장, 개화기, 엽장, 엽폭, 화색등을 조사하였다.

3. 연구결과 및 고찰

(시험1) 유용식물 수집 및 특성검정

가. 유용식물 수집내역

유용식물 수집내역을 보면 '99년까지 87속 107종을 수집하였으며, 2003년까지 20속 23종을 수집하여 87속 130종을 수집하였으나 7속 37종을 폐기하여 80속 93종을 보존 관리하고 있으며 표 1-1과 같다.

표 1-1. 수집내역

| 년 도 | 수집종 | 비고 |
|--------------|-------------------------|----------------|
| '99까지(1단계) | 87속 107종 | 약용 53종, 관상용54종 |
| 2003년까지(2단계) | 20속 23종 (폐기 7속, 37종) | 약용 6종, 관상용17종 |
| 계 | 80속 93종 | |

나. 유용식물 생육특성

유용식물 생육특성은 표 1-2에서 보는바와 같이 개화기는 작약이 4월20일로 가장 빨랐으며, 가는썩부쟁이가 9월20일로 가장 늦었으며, 전반적인 생육은 양호하였으나 비비추외 3종은 저조하였다.

표1-2. 유용식물 생육특성

| 식물명 | 개화기 | 화색 | 전반적생육 | 채종가부 | 채종시기 |
|-------|-----|-----|-------|------|----------|
| 참 취 | 8상순 | 흰색 | 중 | 가 | 9하 ~ 10중 |
| 우 영 | 6중순 | 빨강 | 상 | " | 8중 ~ 8하 |
| 산부추 | 8상순 | 흰색 | 중 | " | 9하 ~ 10중 |
| 부 추 | 8상순 | 보라 | 중 | " | 10중 |
| 돌나물 | 6상순 | 노랑 | 중 | 부 | |
| 오크라 | 7하순 | 노랑 | 상 | 가 | 9하 ~ 10중 |
| 마타리 | 7하순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 섬초롱꽃 | 8상순 | 연자주 | 중 | " | 10중 |
| 피마자 | 7하순 | 흰색 | 상 | " | 10중 |
| 돌단풍 | - | | | | |
| 독 할 | - | | | | |
| 초롱꽃 | 6중순 | 흰색 | 중 | 부 | 9하 ~ 10중 |
| 산 국 | 9중순 | 노랑 | 중 | 가 | 10하 |
| 자주조희플 | 7하순 | 보라 | 중 | " | 9하 ~ 10중 |
| 하운드롱 | 7중순 | 보라 | 중 | " | 10중 |
| 로켓샬러드 | 6상순 | 흰색 | 상 | " | 8중 ~ 9하 |
| 산옥잠화 | 7상순 | 보라 | 중 | " | 9하 |
| 비비추 | 7상순 | 보라 | 하 | " | 10중 |
| 숨다리 | 7상순 | 흰색 | 중 | 부 | |
| 허하운드 | 7상순 | 보라 | 중 | 가 | 10중 |
| 카밀레 | 6중순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 딱지꽃 | 7상순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 땅채송화 | 6하순 | 노랑 | 중 | 부 | |
| 접시꽃 | 6중순 | 빨강 | 중 | 가 | 10중 |
| 구릿대 | 7하순 | 흰색 | 중 | " | 8하 ~ 9하 |
| 구절초 | 9상순 | 흰색 | 상 | " | 10하 |
| 은방울꽃 | 5하순 | 빨강 | 중 | " | 9하 ~ 10중 |
| 패랭이꽃 | 5하순 | 빨강 | 상 | " | 7상 ~ 10중 |
| 솔패랭이꽃 | 5하순 | 빨강 | 상 | " | 7하 ~ 10중 |
| 향등골나물 | 7중순 | 흰색 | 중 | " | 10중 |
| 동자꽃 | 7상순 | 주황 | 중 | " | 6하 ~ 10중 |
| 달맞이꽃 | 7하순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |

| 식물명 | 개화기 | 화색 | 전반적생육 | 채종가부 | 채종시기 |
|--------|-----|-----|-------|------|-----------|
| 동글레 | 6중순 | 흰색 | 하 | 가 | 10중 |
| 기린초 | 7상순 | 노랑 | 상 | " | 10중 |
| 족도리풀 | - | | | | |
| 벌개미취 | 8상순 | 보라 | 상 | 가 | 10상 ~ 10중 |
| 큰물레나물 | - | | | | |
| 하늘나리 | 6상순 | 황적 | 상 | 가 | 10중 |
| 종나리 | 7중순 | 황적 | 상 | 부 | |
| 할미꽃 | 4하순 | 자주 | 상 | 가 | 6중 |
| 큰꿩의비름 | 8중순 | 홍자 | 상 | " | 10하 |
| 꿩의 다리 | 8상순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 툭 풀 | 7상순 | 흰색 | 하 | " | 10중 |
| 가는쑥부쟁이 | 9중순 | 보라 | 중 | " | 10중 |
| 큰뺨무 | 6중순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 금낭화 | 4하순 | 연홍 | 상 | " | 6중 |
| 황 기 | 8상순 | 노랑 | 중 | " | 8하 ~ 10중 |
| 창 출 | 6하순 | 흰색 | 상 | " | 8하 ~ 10중 |
| 천 궁 | 8중순 | 흰색 | 중 | " | 10중 |
| 울 무 | 7하순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 목 향 | 7하순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 맥문동 | 7중순 | 보라 | 중 | 부 | |
| 자 소 | 8중순 | 농자 | 상 | 가 | 10중 |
| 반 하 | - | | | | |
| 까 리 | 7중순 | 연노랑 | 중 | 가 | 10중 |
| 운 향 | 7하순 | 노랑 | 중 | 가 | 10중 |
| 오이풀 | 8상순 | 빨강 | 중 | " | 10중 |
| 현 삼 | 8상순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 우단담배풀 | 7중순 | 노랑 | 상 | " | 10중 |
| 어저귀 | 8상순 | 노랑 | 상 | " | 8하 ~ 10중 |
| 일당귀 | 5하순 | 흰색 | 중 | " | 7하 |
| 풍선덩굴 | 7하순 | 흰색 | 상 | " | 10중 |
| 석결명 | 8상순 | 노랑 | 상 | " | 10중 ~ 10하 |
| 결명자 | 8하순 | 노랑 | 상 | " | 10하 |
| 독말풀 | 6상순 | 보라 | 중 | " | 10중 |
| 속수자 | 8상순 | 흰색 | 중 | " | 8중 |
| 익모초 | 8상순 | 보라 | 중 | " | 10중 |

| 식물명 | 개화기 | 화색 | 전반적생육 | 채종가부 | 채종시기 |
|-------|-----|-----|-------|------|--------|
| 장구채 | 6상순 | 흰색 | 중 | 가 | 10중 |
| 개박하 | 8상순 | 보라 | 하 | " | 10중 |
| 산비장이 | - | | | | |
| 냉 초 | 7중순 | 보라 | 상 | 가 | 10중 |
| 짚신나물 | 7중순 | 노랑 | 상 | " | 10중 |
| 지 모 | 6하순 | 보라 | 상 | " | 8하~10중 |
| 범부채 | 7중순 | 주황 | 상 | " | 9하~10중 |
| 미친풀 | - | | | | |
| 잇 꽃 | 7상순 | 노랑 | 상 | 가 | 7하~8중 |
| 담배풀 | 8상순 | 노랑 | 중 | " | 9하~10중 |
| 소경불알 | - | | | | |
| 만 삼 | 7하순 | 보라 | 중 | 가 | 10중 |
| 조밥나물 | - | | | | |
| 아 마 | 6상순 | 연보라 | 상 | 가 | 10중 |
| 좁쌀풀 | 7상순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 갯기름나물 | 8중순 | 흰색 | 상 | " | 10중 |
| 창질경이 | 7상순 | 보라 | 상 | " | 10중 |
| 개병풍 | 6상순 | 흰색 | 중 | " | 8중~10중 |
| 천남성 | 7하순 | 녹색 | 중 | 부 | |
| 고 수 | 7중순 | 흰색 | 중 | 가 | 8중 |
| 회 향 | 7중순 | 노랑 | 중 | " | 10중 |
| 작 약 | 4중순 | 보라 | 중 | 부 | |
| 인동초 | 7상순 | 노랑 | 상 | 가 | 10중 |
| 노랑붓꽃 | 5하순 | 노랑 | 상 | 부 | |
| 수박풀 | 7중순 | 보라 | 상 | 가 | 10중 |
| 소엽맥문동 | 7중순 | 보라 | 중 | " | 10중 |
| 용 담 | 9상순 | 보라 | 상 | 부 | |

(시험2) 강원북부지역 자생식물을 이용한 분화재배 연구

가. 왜화처리 효과시험

왜화처리 효과시험에서는 동자꽃은 에세폰처리에서 왜화효과 나타났으며, 섬초롱꽃에서는 안시미돌처리시 초장, 엽장, 엽폭, 초폭등의 왜화효과가 뚜렷하였다.('96. 고, 농업논문집) 고 보고한 바 있으나 본 시험에서는 표 2-1, 표 2-2, 표 2-3에서와 같이 매밭툼꽃, 땅채송 화, 은방울꽃등 모든 화종에서 무처리 대비 안시미돌 처리에서 초장이 왜화되는 효과가 있어 처리간 대차 없었다.

표 2-1. 매밭툼꽃 생육상황

| 처리시기 | 처리약제 및농도 | 처리방법 | 생육상황 | | | |
|----------|---------------------|------|--------|--------|--------|---------|
| | | | 초장(cm) | 엽장(cm) | 엽폭(cm) | 엽병장(cm) |
| 풋트이식 20일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 13.8 | 8.1 | 5.8 | 14.8 |
| | | 잎살포 | 14.5 | 8.4 | 6.0 | 14.6 |
| | 안시미돌 0.5mg/100ml | 토양관주 | 13.5 | 7.8 | 5.6 | 15.6 |
| | | 잎살포 | 14.3 | 8.2 | 5.8 | 15.0 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 15.1 | 8.6 | 6.2 | 15.2 |
| | | 잎살포 | 14.3 | 8.3 | 5.9 | 14.7 |
| | B-9 1% | 토양관주 | 14.8 | 8.3 | 6.0 | 15.3 |
| | | 잎살포 | 14.2 | 8.1 | 5.7 | 15.7 |
| 무처리 | - | 14.0 | 8.5 | 6.0 | 15.0 | |
| 풋트이식 30일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 14.5 | 8.4 | 6.1 | 15.3 |
| | | 잎살포 | 14.9 | 8.6 | 6.3 | 15.0 |
| | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 13.7 | 8.2 | 5.9 | 15.8 |
| | | 잎살포 | 14.8 | 8.5 | 6.0 | 15.3 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 14.8 | 9.0 | 6.7 | 15.5 |
| | | 잎살포 | 14.5 | 8.6 | 6.5 | 15.0 |
| | B-9 1% | 토양관주 | 14.6 | 8.5 | 6.4 | 15.6 |
| | | 잎살포 | 14.2 | 8.4 | 6.2 | 16.0 |
| 무처리 | - | 14.3 | 8.8 | 6.4 | 15.4 | |
| 풋트이식 40일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 14.6 | 8.8 | 6.3 | 15.6 |
| | | 잎살포 | 15.0 | 9.0 | 6.6 | 15.3 |
| | 안시미돌 0.5mg/100ml | 토양관주 | 14.2 | 8.5 | 6.1 | 16.0 |
| | | 잎살포 | 14.6 | 8.7 | 6.4 | 15.5 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 15.2 | 9.2 | 7.0 | 15.7 |
| | | 잎살포 | 14.8 | 8.9 | 6.8 | 15.2 |
| | B-9 1% | 토양관주 | 14.8 | 8.8 | 6.7 | 15.9 |
| | | 잎살포 | 14.6 | 8.6 | 6.5 | 16.3 |
| 무처리 | - | 14.7 | 9.1 | 6.7 | 15.8 | |

표 2-2. 땅채송화 생육상황

| 처리시기 | 처리약제 및 농도 | 처리방법 | 생육상황 | |
|----------|---------------------|------|--------|--------|
| | | | 초장(cm) | 분지수(개) |
| 풋트이식 20일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 9.2 | 11.9 |
| | | 잎살포 | 9.8 | 12.1 |
| | 안시미돌 0.5mg/100ml | 토양관주 | 8.7 | 11.7 |
| | | 잎살포 | 9.5 | 11.9 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 10.2 | 12.4 |
| | | 잎살포 | 9.3 | 12.0 |
| | B-9 1% | 토양관주 | 9.9 | 12.1 |
| | | 잎살포 | 9.0 | 11.9 |
| 무처리 | - | 9.5 | 12.3 | |

| 처리시기 | 처리약제 및 농도 | 처리방법 | 생육상황 | |
|----------|---------------------|------|--------|--------|
| | | | 초장(cm) | 분지수(개) |
| 풋트이식 30일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 9.4 | 12.0 |
| | | 잎살포 | 10.0 | 12.3 |
| | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 9.1 | 11.8 |
| | | 잎살포 | 9.8 | 12.1 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 10.5 | 12.6 |
| | | 잎살포 | 9.6 | 12.3 |
| B-9 1% | 토양관주 | 10.1 | 12.3 | |
| | 잎살포 | 9.4 | 12.0 | |
| 풋트이식 40일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 9.7 | 12.7 |
| | | - | 9.7 | 12.7 |
| | 안시미돌 0.5mg/100ml | 토양관주 | 9.6 | 12.3 |
| | | 잎살포 | 10.2 | 12.6 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 9.0 | 12.0 |
| | | 잎살포 | 9.6 | 12.3 |
| B-9 1% | 토양관주 | 10.9 | 12.8 | |
| | 잎살포 | 10.1 | 12.6 | |
| B-9 1% | 토양관주 | 10.3 | 12.7 | |
| | 잎살포 | 9.6 | 12.3 | |
| 무처리 | - | 10.0 | 13.1 | |

표 2-3. 은방울꽃 생육상황

| 처리시기 | 처리약제 및 농도 | 처리방법 | 생육상황 | | | |
|----------|---------------------|------|--------|--------|--------|-------|
| | | | 초장(cm) | 엽장(cm) | 엽폭(cm) | 엽수(개) |
| 풋트이식 20일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 11.8 | 4.3 | 1.9 | 16.0 |
| | | 잎살포 | 12.4 | 4.8 | 2.3 | 16.3 |
| | 안시미돌 0.5mg/100ml | 토양관주 | 11.5 | 4.0 | 1.7 | 15.8 |
| | | 잎살포 | 12.0 | 4.4 | 2.1 | 16.1 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 12.5 | 5.0 | 2.4 | 16.4 |
| | | 잎살포 | 11.9 | 4.7 | 2.1 | 16.2 |
| B-9 1% | 토양관주 | 12.2 | 4.8 | 2.2 | 16.1 | |
| | 잎살포 | 11.6 | 4.6 | 1.8 | 15.9 | |
| 무처리 | - | 12.3 | 4.5 | 2.0 | 16.2 | |
| 풋트이식 30일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 12.0 | 4.7 | 2.1 | 16.2 |
| | | 잎살포 | 12.6 | 5.1 | 2.5 | 16.5 |
| | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 11.8 | 4.3 | 1.9 | 16.0 |
| | | 잎살포 | 12.4 | 4.8 | 2.3 | 16.3 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 13.1 | 5.2 | 2.7 | 16.5 |
| | | 잎살포 | 12.6 | 4.9 | 2.3 | 16.4 |
| B-9 1% | 토양관주 | 12.9 | 5.0 | 2.4 | 16.3 | |
| | 잎살포 | 12.4 | 4.8 | 2.0 | 16.1 | |
| 무처리 | - | 12.8 | 4.7 | 2.1 | 16.4 | |

| 처리시기 | 처리약제 및농도 | 처리방법 | 생육상황 | | | |
|----------|---------------------|------|--------|--------|--------|-------|
| | | | 초장(cm) | 엽장(cm) | 엽폭(cm) | 엽수(개) |
| 꽃트이식 40일 | 안시미돌 0.3mg/100ml | 토양관주 | 12.5 | 4.9 | 2.3 | 16.4 |
| | | 잎살포 | 13.4 | 5.3 | 2.6 | 16.7 |
| | 안시미돌 0.5mg/100ml | 토양관주 | 12.3 | 4.5 | 2.1 | 16.2 |
| | | 잎살포 | 13.2 | 5.0 | 2.5 | 16.6 |
| | B-9 0.5% | 토양관주 | 13.8 | 5.3 | 2.9 | 16.7 |
| | | 잎살포 | 12.9 | 5.0 | 2.5 | 16.5 |
| B-9 1% | 토양관주 | 13.6 | 5.2 | 2.6 | 16.5 | |
| | 잎살포 | 12.7 | 5.0 | 2.2 | 16.3 | |
| 무처리 | - | - | 13.5 | 5.0 | 2.3 | 16.8 |

나. 번식방법 및 생육특성 시험

정(1999, 안동대학교)에 의하면 동근잎평의비름 엽살시 NAA 0.067% 분의제의 효과는 관찰되지 않았으나, 삼수채취후 삼목까지의 방치기간에 따라 발근율의 차이를 관찰할 수 있었음을 보고하였는 바, 본 시험의 경우 큰꽃으아리 식물호르몬 처리별 생육을 보면 표 2-4에서 보는바와 같이 발근율은 옥시베론 100ppm 처리가 90.9%로 가장 높았으며, NAA 처리에서도 60~80%의 발근율을 보여 다소 차이가 있음을 알 수 있다.

표 2-4. 큰꽃으아리의 식물호르몬 처리별 생육

| 처리시기 (월.일) | 처 리 | | 발근상태(%) | | 발근수 (개) | 발근장 (cm) |
|---------------|------|-------------|---------|------|------------|-------------|
| | 종 류 | 농도 (ppm) | 발근 | 캘루스 | | |
| 5. 9 | 옥시베론 | 50 | 40 | 10 | 7.3 | 6.5 |
| | | 100 | 40 | 10 | 6.8 | 5.4 |
| | | 150 | 60 | 0 | 8.0 | 7.2 |
| | | 200 | 20 | 0 | 7.5 | 6.6 |
| | | 무처리 | - | 0 | 0 | - |
| 6.12 | 옥시베론 | 50 | 23.5 | 0 | 7.7 | 6.6 |
| | | 100 | 31.3 | 0 | 8.1 | 7.0 |
| | | 150 | 15.4 | 7.7 | 7.4 | 6.4 |
| | | 200 | 0 | 0 | - | - |
| | | 무처리 | - | 18.2 | 0 | 6.7 |
| 8.20 | NAA | 5 | 80 | 10 | 6.4 | 4.9 |
| | | 10 | 60 | 10 | 5.3 | 4.1 |
| | | 25 | 60 | 10 | 6.2 | 5.9 |
| | | 50 | 80 | 10 | 11.1 | 5.1 |
| | | 50 | 80 | 10 | 11.1 | 5.1 |
| | IBA | 5 | 40 | 0 | 4.5 | 3.9 |
| | | 10 | 70 | 20 | 4.6 | 4.0 |
| | | 25 | 80 | 20 | 5.1 | 4.0 |
| | | 50 | 66.7 | 16.6 | 4.4 | 2.9 |
| | | 50 | 66.7 | 16.6 | 4.4 | 2.9 |
| | 옥시베론 | 100 | 90.9 | 9.1 | 7.8 | 6.8 |
| | 무처리 | - | 54.5 | 0 | 6.5 | 3.7 |

다. 분화상토 선발시험

고('03, 농업과학기술대전)에 의하면 동자꽃과 제비동자꽃의 분화상토로는 질석40:펄라이트20:피트모스40처리가 초장이 크고 건물중도 시판 및 농가상토에 비해 양호한 결과를 보

고하였는 바, 본 시험에서는 표 2-5에서와 같이 동자꽃은 발흙4:퇴비2:모래2처리가 초장, 엽수, 엽장이 양호하였고, 큰꽃으아리에서는 모래2:퇴비1처리에서 초장이 85cm로 가장 컸으며 엽수, 엽장등 생육이 양호한 결과를 얻었다(표 2-6)

표 2-5. 동자꽃 생육상황

| 상토조성 | 초장 (cm) | 엽수 (개) | 엽장 (cm) | 엽폭 (cm) | 화수 (개) | 개화기 (월.일) | 마디수 (개) |
|-------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|--------------|------------|
| 원1:피1:퍼1 | 26.3 | 14.3 | 4.8 | 2.4 | 5 | 6.30 | 6.2 |
| 발흙4:퇴비2:모래2 | 27.2 | 14.5 | 5.1 | 2.5 | 6 | 6.30 | 5.8 |

* 원 : 원예용상토, 피 : 피트모스, 퍼 : 퍼라이트

표 2 -6. 큰꽃으아리 생육상황

| 상토조성 | 초장 (cm) | 엽수 (개) | 엽장 (cm) | 엽폭 (cm) | 화수 (개) | 개화기 (월.일) | 마디수 (개) |
|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|--------------|------------|
| 모래1 : 퇴비1 | 68.6 | 17.4 | 4.8 | 2.7 | 1 | 4.30 | 10.8 |
| 모래1 : 퇴비2 | 76.4 | 20.0 | 5.4 | 3.0 | 8 | 4.28 | 12.8 |
| 모래2 : 퇴비1 | 85.0 | 23.2 | 5.6 | 3.2 | 0 | - | 10.6 |

4. 적 요

민통선지역의 유용식물 및 희귀 자생식물을 수집, 특성검정 후 개발가능성이 높은 식물을 선발 지역소득작목으로 육성하고, 강원 관광농업과 연계한 북부지역에 적합한 분화화종, 번식, 재배법을 개발하고자 강원북부지역 자생식물을 이용한 분화재배연구를 실시하였던 바, 그 결과는 다음과 같다.

(시험1) 유용식물 수집 및 특성검정

가. 유용식물 수집내역을 보면 '99년까지 87속 107종을 수집하였으며, 2003년까지 20속 23 종을 수집하여 총 87속 130종을 수집하였으나 7속 37종을 폐기하여 80속 93종이 보존 관리되고 있다.

나. 개화기는 작약이 4월20일로 가장 빨랐으며, 가는썩부쟁이가 9월20일로 가장 늦었고, 전반적인 생육은 양호하였으나 비비추외 3종은 생육이 저조하여 도태시킬 예정이다.

다. 종자채종상황은 벌개미취외 78종을 채종하여, 채종회수는 1~3회를 실시하였다.

(시험2) 강원북부지역 자생식물을 이용한 분화재배 연구

가. 왜화처리 효과시험에서는 매발톱꽃, 땅채송화, 은방울꽃등 모든 화종에서 무처리 대비 안시미돌 0.5mg/100ml 처리가 초장이 왜화되는 효과가 있었으며,

나. 번식방법 및 생육특성 구명시험에서는 큰꽃으아리 식물호르몬 처리별 생육을 보면 발근율은 옥시베론 100ppm 처리가 90.9%로 가장 높았으며, 발근수와 발근장도 양호하였으며, 큰꽃으아리 실생번식은 현재까지 발아된 사례가 없어 계속 검토가 요망되었다.

다. 분화상토 개발시험에서 동자꽃은 발흙4+퇴비2+모래2처리가 초장, 엽수, 엽장등 생육이 양호하였고, 큰꽃으아리에서는 모래2+퇴비1 처리에서 초장이 85.0cm로 가장 컸으며 엽수, 엽장등 생육이 양호하였다.

5. 인용문헌

- 고령지농업시험장. 1996. 시험연구보고서 384-385.
- 고령지농업시험장. 1997. 시험연구보고서 511-513.
- 고령지농업시험장. 2001. 시험연구보고서.
- 안민실, 임회춘, 박노복, 임성규, 박윤점. 1994. 생장조정제 처리가 왕원추리의 생육 및 개화에 미치는 영향. 한원지 12(2) : 192-193.
- 이기의, 이우철, 김종화. 1986. 한국산 에델바이스속(Leon-topodium) 식물에 관한 연구. 한원지 26 : 59-60.
- 박인현, 이만상, 김진수, 유성모, 박윤점. 1986. 야생 석죽에 관한 연구. 원광대 농대 논문집 14 : 309-321.
- 송천영, 이종석. 1990. 생장조정제 처리가 분식 동백의 생육 및 개화에 미치는 영향. 한원지 36(1) : 98-106.
- 이영로. 1996. 원색한국식물도감 pp. 167. 625.
- 김태정. 1994. 한국의 야생화. 교학사 pp. 340. 487.
- 충남농업기술원. 1997. 시험연구보고서 434-436.
- 충북농업기술원. 2001. 시험연구보고서 210-214.
- 농촌진흥청. 1999. 한국 자생 동근잎꿩의비름의 분화재배에 관한 연구. 농특정연구보고서 29-41.
- 정정학. 1999. 동근잎꿩의비름의 삼목시 발근에 미치는 몇 가지 요인의 영향. 한원지 40(5) : 631-634.
- 고재영, 이경국. 1996. 생장조정제 처리가 분식 동자꽃, 벌개미취, 섬초롱꽃의 생육 및 개화에 미치는 영향. 농업논문집 38(1) : 627-632.
- 농촌진흥청. 2003. 농업과학기술대전. 동자꽃과 제비동자꽃의 플러그 육묘 및 분화용 상토.
- 강원농업기술원. 1999. 시험연구보고서.

6. 연구결과 활용제목

- 큰꽃으아리 번식기술 개발 -----(2003. 기초자료)