

과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제	연구분야 (Code)	수행 기간	과제책임자 및 세부책임자		
꽃밭조성 모델 연구	화훼 LS0209	'11	원예연구과	홍대기	
1) 화중선발 및 화단모델 개발 연구	화훼 LS0209	'11	원예연구과	홍대기	
색인용어	꽃밭조성가이드북, 초화류, 숙근류, 구근류, 화목류, 자생화, 꽃밭모델				

ABSTRACT

- Selection of suitable 163 flowers in Gangwon province.
- Composition of flower models(7 sections) and practices
- Suggestion of flower 9 models by regional groups
- Characterization of flowers available in flower models
- Publishing of guidebook to utilizing flower-models

1. 연구목표

꽃을 받는 사람은 모두 '듀센미소'를 짓는다고 하는데, 듀센미소란? 프랑스 심리학자 듀센이 관찰한 미소로 '도저히 인위적으로는 지을 수 없는 자연스러운 미소'라고 합니다. 이처럼 꽃은 사람에게 가장 효과적으로 긍정적인 반응을 불러일으키기 때문에 동서양을 막론하고 기쁘거나 축하할 일 또는 기념일에는 으레 꽃으로 정성어린 마음을 표현하기도 했고, 특히 연인이나 부부, 가족 간에 사랑을 이야기할 때 그 징표로 꽃은 필수품이 되어 왔습니다.

최근 국민소득 향상과 함께 주 5일제 시행 등 여가활동이 많아지면서 도시민들의 농촌관광이 활발해지고 있습니다. 도로주변이나 공터, 마을안길 등을 사시사철 아름답게 꾸미고 공기정화, 원예치료, 음이온, 정서안정 등 꽃이 갖는 다양한 기능적 가치를 발굴하여 도시민을 부른다면 쾌적한 경관조성은 물론 경제적 파급효과가 매우 클 것으로 생각되어집니다.

2018 평창 동계올림픽 유치와 관광강원 1번지를 표방하는 우리 강원도는 강원도내 국도 및 지방도의 꽃길조성과 유희지를 활용한 꽃밭 조성으로 관광객에게 볼거리를 제공하고 농촌의 유희 노동력을 활용한 행복한 일자리 창출과 농외소득을 향상시키는 1석 3조의 사업으로 아름다운 꽃밭만들기 책자 제작을 위한 화중선발 및 화단모델 개발 연구를 수행하였다.

2. 재료 및 방법

화중선발은 기존의 화훼 도감 등을 활용하여 우리 강원도 지역에 맞는 계절별, 년생별(초화류, 숙근류, 구근류, 화목류), 화색별, 원예종과 자생종을 선정하여 과명, 초장, 화색 등 생

유풍성과 형태상의 특징 및 재배관리 방법 등을 조사하였다. 화단모델 개발은 우리 기술원 온실을 활용, 육묘하여 국도 44번 도로가인 강원도 인제군 북면 원통리, 한계리, 용대리 3개소에 화단모델 7개소를 조성하여 화색별 조합과 식재환경 등을 조사하였고, 권역별(시군별) 꽃밭만들기 식재모델을 축제나 행사와 연계하여 제시하였으며 기존의 화단모델은 자료를 검색하여 여러 가지 개발된 화단모델을 실제 적용사례와 함께 제시하였다. 또한 꽃밭 이용가능 식물의 종류 및 재배특성, 강원도 자생화 및 초화류 재배농가, 자생식물 생산현황, 주요 농업기관 등의 내용을 모두 취합하여 활용책자(낭만의 꽃길! 그 정겨움을 따라서...)를 제작하여 각 시군 꽃밭조성 담당자로 하여금 꽃밭조성시 지침서로 활용하도록 보급할 계획이다.

3. 결과 및 고찰

가. 화종선발 : 계절별, 년생별(초화류, 숙근류, 구근류, 화목류)

○ 선발 화종내역

- 초화류(41종) : 가자니아, 과꽃, 금어초, 금잔화, 꽃양귀비, 꽃양배추, 꽃향유, 끈끈이대나물, 노랑코스모스, 달맞이꽃, 데이지, 루피너스, 메리골드, 맨드라미, 메밀, 물망초, 밀집꽃 백일홍, 봉선화, 색비름, 샬비어, 설악초, 수레국화, 스톡크, 아게라툼, 아프리카봉선화, 유채, 일일초, 자운영, 접시꽃, 좁은잎백일홍, 종꽃, 천일홍, 춘차국, 코레우스, 코스모스, 클레오메, 팬지, 페츄니아, 한련화, 해바라기
- 숙근류(89종) : 가우라, 갈대, 감국, 개쑥부쟁이, 게일라르디아, 구절초, 국화, 금평의다리, 금계국, 금낭화, 금불초, 금붓꽃, 기린초, 긴병꽃풀, 꼬리풀, 꽃범의꼬리, 꽃잔디, 꽃창포, 꿀풀, 녀줄고사리, 노랑꽃창포, 눈개승마, 대청부채, 도깨비고비, 도라지, 독일영경귀, 돌단풍, 동자꽃, 둥근잎평의비름, 둥굴레, 땅채송화, 루드베기아, 리빙스톤데이지, 마가렛, 마타리, 매발톱꽃, 맥문동, 미국미역취, 미국부용, 미역취, 민백미꽃, 바위취, 별개미취, 별노랑이, 범부채, 벚꽃, 베고니아, 벨가뭇, 부들, 부처꽃, 분취, 비비추, 비올라, 사피니아, 산국, 산옥잠화, 샬스타데이지, 서양톱풀, 섬초롱꽃, 소엽맥문동, 솔채꽃, 송엽국, 수크령, 숙근플록스, 아이리스, 아스틸베, 아유가레펜스, 애기기린초, 애기부들, 양지꽃, 억새, 영경귀, 에크네시아, 연, 옥잠화, 원추리, 은방울꽃, 이질풀, 자주꽃방망이, 제라늄, 좁개미취, 지리대사초, 참취, 창포, 초롱꽃, 큰금계국, 큰까치수영, 패랭이꽃, 해국
- 구근류(9종) : 글라디올러스, 나리류, 다알리아, 리아트리스, 무스카리, 부추, 수선화, 칸나, 튤립
- 화목류(24종) : 개나리, 매화, 모란, 무궁화, 물싸리, 배롱나무, 백리향, 산수유, 살구꽃, 생강나무, 수국, 요강나물, 인동, 장미, 조팝나무, 좀작살나무, 진달래, 철쭉, 층꽃나무, 함박꽃나무, 황매화, 해당화, 히비스커스, 히어리

○ 계절별 화종선발 내역

표 1. 봄 - 봄에 피는 선발 화종

성상	화 종 명
1,2년초	팬지, 메리골드, 가자니아, 금잔화, 데이지, 샬비어, 맨드라미, 한련화, 코레우스, 임파첸스, 수레국화, 스투크, 유채, 자운영, 종꽃
숙근류	둥굴레, 돌단풍, 바위취, 은방울꽃, 양지꽃, 민백미꽃, 민들레, 노랑붓꽃, 긴병꽃풀, 동의나물, 꿀풀, 금낭화, 제비꽃, 붓꽃, 리빙스턴데이지, 베고니아, 석죽, 제라늄, 금낭화, 샤페스타데이지, 꽃잔디, 비올라
구근류	무스카리, 수선화, 튜울립
화목류	개나리, 매화, 모란, 산수유, 살구꽃, 생강나무, 진달래, 철쭉, 황매화, 히어리, 장미, 조팝나무

표 2. 여름 - 여름에 피는 선발 화종

성상	화 종 명
1,2년초	메리골드, 금어초, 샬비어, 맨드라미, 한련화, 코레우스, 임파첸스, 천일홍, 접시꽃, 해바라기, 설악초, 과꽃, 아게라툼, 백일홍, 달맞이꽃, 페츄니아, 꽃양귀비, 끈끈이대나물, 노랑코스모스, 제라늄, 베고니아
숙근류	금평의다리, 금불초, 비비추, 기린초, 꼬리풀, 꽃범의꼬리, 꽃창포, 눈개승마, 대청부채, 도라지, 동자꽃, 루드베기아, 부처꽃, 좁쌀풀, 원추리, 금불초, 가우라, 기린초, 벌노랑이, 범부채, 벌개미취
구근류	글라디올러스, 나리류, 다알리아, 리아트리스, 부추
화목류	무궁화, 물싸리, 배롱나무, 백리향, 수국, 요강나물, 인동덩굴, 장미, 조팝나무, 좁작살나무, 함박꽃, 해당화, 히비스쿠스

표 3. 가을 - 가을에 피는 선발 화종

성상	화 종 명
1,2년초	샬비어, 맨드라미, 백일홍, 금어초, 포인세티아, 꽃양배추, 가을팬지, 코스모스, 페츄니아, 꽃향유, 클레오메(풍접초), 춘차국(기생초), 일일초
숙근류	국화, 미역취, 개미취, 아스터, 루드베기아, 해국, 썩부쟁이, 구절초, 배초향, 감국, 대청부채, 도라지, 동자꽃, 루드베기아, 석죽, 털머위, 가우라, 마타리, 금평의다리, 꿀풀, 꽃범의꼬리
구근류	다알리아, 칸나, 부추
화목류	무궁화, 물싸리, 배롱나무, 장미, 층꽃나무

표 4. 겨울(상록성 포함)에 피는 선발 화종

성상	화 종 명
1,2년초	꽃양배추
숙근류	맥문동, 털머위, 바위손, 부처손, 고사리류(상록성), 억새, 수크령
화목류	만병초, 인동덩굴, 소나무, 향나무, 잣나무(눈꽃, 상고대)

표 5. 화색별 선발화종 내역

화색	화 종 명
흰색	메밀, 설악초, 갈대, 구절초, 눈개승마, 돌단풍, 등굴레, 마가렛, 민백미꽃, 바위취, 벗풀, 샤프스타데이지, 소엽맥문동, 수크령, 억새, 옥잠화, 은방울꽃, 지리대사초, 참취, 초롱꽃, 큰까치수영, 부추, 조팝나무, 함박꽃
노랑 오렌지	금잔화, 노랑코스모스, 달맞이꽃, 메리골드, 유채, 춘차국, 해바라기, 감국, 금계국, 금불초, 금붓꽃, 기린초, 노랑꽃창포, 땅채송화, 루드베기아, 마타리, 미국미역취, 미역취, 별노랑이, 부들, 산국, 애기기린초, 애기부들, 양지꽃, 창포, 큰금계국, 개나리, 물싸리, 산수유, 생강나무, 황매화, 히어리
빨강 분홍 자주	과꽃, 끈끈이대나물, 셀비어, 자운영, 코레우스, 금뿔의다리, 금낭화, 꽃잔디, 꽃창포, 동자꽃, 등근잎뿔의비름, 범부채, 부처꽃, 분취, 송엽국, 아스틸베, 원추리, 자주꽃방망이, 배롱나무, 백리향, 살구꽃, 수국, 인동, 진달래, 해당화
보라	꽃향유, 개쑥부쟁이, 긴병꽃풀, 꼬리풀, 꿀풀, 대청부채, 도라지, 매발톱꽃, 맥문동, 벌개미취, 비비추, 비올라, 산옥잠화, 솔채꽃, 아이리스, 엉겅퀴, 좁개미취, 해국, 리아트리스, 무스카리, 좁작살나무, 층꽃나무
복합색	가자니아, 금어초, 꽃양귀비, 꽃양배추, 데이지, 루피너스, 맨드라미, 물망초, 밀짚꽃, 백일홍, 봉선화, 색비름, 수레국화, 스톡크, 아계라텀, 아프리카봉선화, 일일초, 접시꽃, 좁은잎백일홍, 종꽃, 천일홍, 코스모스, 클레오메, 팬지, 페츄니아, 한련화, 가우라, 게일라르디아고블린, 국화, 꽃범의꼬리, 독일엉겅퀴, 리빙스톤데이지, 미국부용, 베고니아, 벨가뭇, 사피니아, 서양튤립, 섬초롱꽃, 숙근플록스, 아유가레펜스, 에크네시아, 연, 이질풀, 제라늄, 패랭이꽃(석죽), 글라디올러스, 나리류, 다알리아, 수선화, 칸나, 튜울립, 매화, 모란, 무궁화, 요강나물, 장미, 철쭉, 히비스커스, 넉줄고사리, 도깨비고비

- 화종은 초화류 41종, 숙근류 89종, 구근류 9종, 화목류 24종 등 163종을 선발하였다.
- 계절별 화종으로는 봄화종 52종, 여름화종 60종, 가을화종 42종, 겨울화종 13종을 선발하였다.
- 화색별로는 흰색 24종, 노란색 계열 32종, 빨강색 계열 25종, 보라색 22종, 복합색 60종을 선발하였다.

나. 시범화단 모델 조성 내역 : 현지 3개소 7모델 조성(인제군 북면 44번 국도변)

- 위치 : 원통리, 한계리(44번 국도변), 용대리(백담마을)
- 면적 : 825m²(원통리 550, 한계리 110, 용대리 165)
- 식재시기 : 5. 11~13(원통리, 한계리), 6. 3(용대리)
- 식재화종 및 본수 : 기린초, 가우라 등 38종 17천본

○ A 모델(하트형) : 하트모양을 형상화 한 식재로 꽃과 서로간의 사랑을 표현한 모델



그림 1. 시범화단 모델(A type)

표 6. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	나리	구근류	6.20~7.18	다양	강	
	꽃잔디	숙근류	4.12~6.2	진분홍	중	
	샤스타데이지	숙근류	5.9~8.9	흰색	중	
	리빙스틴데이지	숙근류	5.9~7.18	다양	약	습해→생육저조
	석죽	숙근류	5.24~8.15	다양	중	
	데이지	1년초	5.16~6.29	다양	약	
가을화종	층꽃나무	화목류	7.18~10.20	청보라	중	월동불가
	감국	숙근류	10.12~10.20	노랑	강	
	메리골드	1년초	6.10~9.27	오렌지	중	
	좁개미취	숙근류	8.25~10.20	보라	강	
	국야명진	숙근류	8.25~10.20	분홍	강	

○ B 모델(X자 변형) : X자 변형 식재로 대단위 제방둑 경사면 식재에 유리한 모델



그림 2. 시범화단 모델(B type)

표 7. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	해바라기	1년초	5.16~6.10	노랑	중	습해→생육저조
	범부채	숙근류	7.18~9.2	황적색	강	
	샤스타데이지	숙근류	5.9~8.9	흰색	중	
	리빙스틴데이지	숙근류	5.9~7.18	다양	약	
	메리골드	1년초	6.10~9.27	오렌지	중	
	페츄니아	1년초	5.11~7.18	빨강	중	
	데이지	1년초	5.16~6.29	다양	약	
	패랭이꽃	숙근류	5.24~8.15	다양	강	
가을화종	일일초	1년초	6.10~9.20	빨강	중	늦가을 정취
	해국	숙근류	-	보라	강	
	억새	숙근류	-	흰색	강	
	수크령	숙근류	-	흰색	강	

○ C 모델(원형) : 도심의 원형 로터리나 테마공원의 중심부 포인트 꽃밭 식재에 유리한 모델



그림 3. 시범화단 모델(C type)

표 8. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	가우라	숙근류	6.13~10.20	흰,적	강	일부 월동
	석죽	숙근류	5.24~8.15	다양	중	
	꽃양귀비	1년초	5.18~7.6	다양	중	
	꽃잔디	숙근류	4.12~6.2	진분홍	중	
	대청부채	숙근류	6.20~8.9	청보라	강	
가을화종	좁개미취	숙근류	9.2~10.20	보라	강	
	국야도원	숙근류	8.25~10.20	분홍	강	육종품종
	눈개쭉부쟁이	숙근류	9.10~10.20	보라	강	

○ D 모델(삼각 및 마름모형) : 고수부지, 산책로 주위에 유리한 모델 - 앞, 뒤의 식물배치 고려, 삼각형 또는 마름모꼴로 다양한 화색을 조화시켜 조성



그림 4. 시범화단 모델(D type)

표 9. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	붓꽃	숙근류	-	청보라	강	
	금꿩의다리	숙근류	8.9~9.20	홍자색	강	
	범부채	숙근류	7.18~9.2	황적색	강	
	봉선화	1년초	6.10~8.20	분홍	중	
	도라지	숙근류	7.20~10.2	청보라	강	20cm내외 왜성
	주걱비비추	숙근류	7.21~9.2	자색	강	
	리아트리스	구근류	7.2~8.2	연보라	중	
	가우라	숙근류	6.13~10.20	흰,적	중	일부월동
	샤스타데이지	숙근류	5.9~8.9	흰색	중	
	글라디올러스	숙근류	7.2~8.2	다양	중	
가을화종	리빙스틴데이지	숙근류	5.9~7.18	다양	약	습해→생육저조
	억새	숙근류	-	흰색	강	늦가을 정취
	수크령	숙근류	-	흑자색	강	늦가을 정취

- E 모델(X자형) : X자형 식재로 대단위 테마공원 식재에 유리한 모델 대각선으로 통로를 두어 꽃밭 내부 관찰이 용이하도록 조성



그림 5. 시범화단 모델(E type)

표 10. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	꽃창포	숙근류	6.13~9.20	자주색	강	세력약함
	원추리	숙근류	6.30~8.20	황적색	강	세력약함
	끈끈이대나물	1년초	5.18~7.18	홍색	강	건조지에 강
	기린초	숙근류	5.9~6.22	노랑	중	습해→생육저조
	루드베기아	숙근류	6.20~7.20	노랑	강	습해→생육저조
가을화종	흰감국	숙근류	9.10~10.20	흰색	강	
	해국	숙근류	-	보라	강	

- F 모델(1자형) : 1자형으로 1~200m단위로 한 화종을 식재하는 가로화단 모델 - 화종을 단순화해야 운행 중 식별이 가능하고 느낌 강조



그림 6. 시범화단 모델(F type)

표 11. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	꽃잔디	숙근류	4.12~6.2	진분홍	중	습해→생육저조
	꽃양귀비	1년초	5.18~7.6	다양	중	
	범부채	숙근류	7.18~9.2	황적색	강	일부 월동
	석죽	숙근류	5.24~8.15	다양	중	
	가우라	숙근류	6.13~10.20	흰, 적	중	
	주걱비비추	숙근류	7.21~9.2	자주	강	
가을화종	털중나리	구근류	7.18~8.9	주황색	강	늦가을 정취
	메리골드	1년초	6.10~9.27	오렌지	중	
	억새	숙근류	-	흰색	강	

- G 모델(반원형) : 반원형 식재로 테마공원의 약간 경사지 식재에 유리한 모델
 - 앞, 뒤 부분 화종간의 크기를 고려, 화종간 화색을 전체적으로 조화시켜 식재
 - 숙근류, 구근류 및 초화류와 4계절 개화가 가능하도록 식재



그림 7. 시범화단 모델(G type)

표 12. 식재화종의 생육특성

식재	화종	분류	개화기	화색	적용성	기타
봄, 여름 화종	샬비어	1년초	5.23~8.20	빨강	중	습해→생육저조
	글라디올러스	구근류	7.2~8.2	진분홍	중	
	리빙스턴데이지	숙근류	5.9~7.18	다양	약	습해→생육저조
	금어초	1년초	6.13~7.25	분홍	약	
	데이지	1년초	5.16~6.29	다양	약	습해→생육저조
	페츄니아	1년초	5.11~7.18	빨강	중	
	석죽	숙근류	5.24~8.15	다양	중	월동불가
	임파첸스	1년초	5.24~7.8	분홍	약	
	맨드라미	1년초	5.23~10.20	노랑	중	
	메리골드	1년초	6.10~9.27	오렌지	중	
가을화종	범부채	숙근류	7.18~9.2	황적색	강	늦가을 정취
	층꽃나무	화목류	7.18~10.20	청보라	중	
	좁개미취	숙근류	9.2~10.20	보라	강	
	감국	숙근류	10.12~10.20	노랑	강	
	국야명진	숙근류	8.25~10.20	빨강	강	
	수크령	숙근류	-	흰색	강	
억새	숙근류	-	흰색	강	늦가을 정취	

다. 꽃밭모델 활용책자 발간 및 보급

- 꽃밭 만들기 가이드 북 제작 : 539부 제작
- 보급 : 도청 산하 기관 및 각 시군 꽃밭조성 담당 부서



그림 8. 꽃밭모델 활용책자

4. 적 요

- 강원도 지역에 알맞는 계절별, 년생별(초화류, 숙근류, 구근류, 화목류), 화색별 화종 163종 선정
- 꽃밭 시범화단 7모델 조성 및 꽃밭조성(테마공원, 가로화단, 도심화단, 산책로화단, 대규모 군락지 화단 등) 적용사례 선정
- 권역별(시군별) 꽃밭만들기 식재 모델(9모델) 제시
- 꽃밭 이용 가능식물로 선정된 화종 163종의 생육 및 재배특성 검정
- 화종선정과 시범모델 조성을 통한 꽃밭만들기 식재모델 제시 및 기존의 책자에 나와 있는 꽃밭활용 식물의 생육특성을 수록하고 꽃밭모델 가이드북을 발간하여 각 시군 꽃밭 담당자들로 하여금 지침서로 활용토록 보급하였음

5. 인용문헌

- Guak, B.H. 1997. New an itemized discussion of flower horticulture. Hyangmunsa.
- Gyeonggi. A. R. E. S. 2002. Flower cultivating.
- Jang, H.T. 2011. Ground cover plants. Subgil.
- Kim, T.J. 1996. Korean resources plants. Published by Seoul National University.
- Lee, C.B. 1993. Illustrated flora of Korea. Hyangmunsa.
- RDA. 1995. Standard manual of agriculture- 85. Technique of cultivation for bulb plants.
- RDA. 1996. Standard manual of agriculture- 87. Technique of cultivation for a flowering plants.
- RDA. 1998. Standard manual of agriculture- 90. Technique of cultivation for a perennial plants.
- RDA. 2003. Standard manual of agriculture- 139. Technique of cultivation for flowering shrub.(I)
- RDA. 2004. Standard manual of agriculture- 139. Technique of cultivation for flowering shrub.(II)
- RDA. 2009. Guidebook of planting by native plants for ecological restoration on 4-rivers.
- Synnong flower seeds. 1996. Guide of planting a flowering plants.
- Yoon, P.S. 2002. Hortus of Korea. Gyohaksa.

6. 연구결과 활용

연도 (연차)	활용구분	제 목
2011년도 (1년차)	시책건의	꽃밭만들기 가이드북 활용
2011년도 (1년차)	책자발간	낭만의 꽃길! 그 정겨움을 따라서...

7. 연구원 편성

구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도
					11
책임자	강원도원 원예연구과	농업 연구관	홍대기	과제 총괄 및 시험연구 수행	○
공동 연구자	강원도원 원예연구과	농업 연구사	고재영	적용화종 선정 및 식물분류 재배 특성 검정, 사진제공	○
공동 연구자	강원도원 원예연구과	농업 연구사	노희선	적용화종 선정 및 식물분류 재배 특성 검정, 사진제공	○
공동 연구자	강원도원 원예연구과	기능직	변선배	시험연구 과제 수행 보조 및 생육 관리	○
연구 보조원	강원도원 원예연구과	계약직	김미경	연구과제 수행 보조 및 생육관리	○
연구 보조원	강원도원 원예연구과	계약직	박은영	식물생육 관리 및 조사	○